

# 高温プロセス

9月25日 2会場

## 還元基礎

9:00 ~ 10:40 座長 石渡夏生[JFE]

- 1 ヘマタイト-多成分系カルシウムフェライト混合試料のW→Fe段階の還元速度  
九大 ○野口大介・大野光一郎・前田敬之・西岡浩樹・清水正賢 . . . 871
- 2 軟化融着帯温度域における模擬塊成鉄の被還元性に及ぼす融液生成挙動の影響と貫通孔の効果  
阪大 ○川端弘俊・小野英樹・小西宏和, 阪大(現:福井工大) 碓井建夫, 日鐵7ｸﾝ 内藤誠章, 新日鐵 西村恒久 . . . 872
- 3 FeOの被還元性に及ぼすFeO-SiO<sub>2</sub>-(CaO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)スラグ融液の影響  
阪大 ○谷澤賢司・小野英樹・中本将嗣, 阪大(現:福井工大) 碓井建夫 . . . 873
- 4 水素混合ガスによる模擬焼結鉄の還元挙動  
阪大 ○吉田篤樹, 阪大(現:福井工大) 碓井建夫, 阪大 小野英樹・小西宏和 . . . 874
- 5 焼結鉄の還元粉化に与える還元ガス中H<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>Oの影響  
東北大 ○神谷陽介・葛西栄輝・村上太一 . . . 875

## 低エネルギー消費型製鉄プロセス

10:50 ~ 11:50 座長 林昭二[名工大]

- 6 焼結鉄の高炉模擬反応挙動に及ぼす水素の影響-II  
名工大 ○溝口博之, 名工大(現:新日鐵) 稲吉篤, 名工大 奥村圭二・林昭二 . . . 876
- 7 高炉模擬混合充填層反応挙動に及ぼすフェロコークス配合の影響  
名工大 ○田中裕貴・上野智裕・奥村圭二・林昭二 . . . 877
- 8 高炉模擬混合充填層反応挙動に及ぼす石炭内装鉄鉄石熟間塊成体配合の影響-III  
名工大 ○鈴木広紀・溝口博之・奥村圭二・林昭二 . . . 878

## 高炉シャフトガス吹き込み

13:00 ~ 14:00 座長 笠井昭人[神鋼]

- 9 高炉シャフトガス吹き込み時のガスの炉内拡散状況の検討  
(高炉でのH<sub>2</sub>利用CO<sub>2</sub>削減技術の開発-2)  
新日鐵 ○松崎眞六・樋口謙一・篠竹昭彦・齋藤公児 . . . 879
- 10 高炉シャフトガス吹き込み時のガス浸透挙動の解析  
住金 ○宇治澤優・稲田隆信 . . . 880
- 11 DEM-CFDによるシャフトガス吹き込み時における高炉内固気流れ解析  
東北大 ○夏井俊悟, 一関高専 埜上洋, 東北大 植田滋・加納純也・井上亮・有山達郎 . . . 881

## CO<sub>2</sub>吸収

14:10 ~ 14:50 座長 清水正賢[九大]

- 12 鉄鋼研究振興助成受給者  
メカニカルミリングを応用した酸化鉄およびスラグによる二酸化炭素の固定  
京大 ○山末英嗣・奥村英之・石原慶一 . . . 882
- 13 Li<sub>2</sub>O-SiO<sub>2</sub>系化合物のCO<sub>2</sub>吸収脱離機構  
東北大 ○佐々木光平・有山達郎・井上亮・植田滋 . . . 883

## 新製錬

15:00 ~ 16:00 座長 国友和也[新日鐵]

- 14 ベース炭材中の灰分と結晶性が鉄鉄分離挙動に与える影響  
(還元溶融メカニズムの検討-4)  
JFE ○石渡夏生・澤義孝・佐藤道貴 . . . 884
- 15 コークス充填層型溶融還元炉へのプラスチック吹き込み  
JFE ○松井貴・樋口隆英・鶴田秀和・澤義孝 . . . 885
- 16 マイクロ波加熱連続製鉄法の開発(II)  
(20kW 集中照射型マイクロ波炉による連続製鉄システム)  
東工大 ○原恭輔・林幸, 東工大(現:東京芸大) 永田和宏, 核融合研 佐藤元泰 . . . 886

## 高炉制御

16:10 ~ 17:10 座長 植田滋[東北大]

- 17 Reline of Gwangyang No.3 blast furnace  
POSCO ○S.H. Lee . . . 887
- 18 Statistical diagnosis system in a blast furnace process  
POSCO ○Tae Hwa Choi・Jung Il Kim . . . 888
- 19 Diagnosis of deadman state in BF operation  
POSCO ○Jin-Kyung Chung・Ki-Won Han . . . 889

9月25日 3会場

## 耐火物(製鉄・製鋼・圧延)-1

9:30 ~ 10:50 座長 三木隆[住金]

- 20 溶鋼取鍋パーマレンがの劣化と破壊  
(耐火物の長期的破壊の研究-1-)  
新日鐵 ○後藤潔, 住金 三木隆, JFE 清田禎公, 新日鐵 竹内友英・竹内宏典, JFE 日野雄太 . . . 890
- 21 溶鋼取鍋パーマレンがの劣化と破壊  
(耐火物の長期的破壊の研究-2-)  
北大 ○李曉東, 新日鐵 後藤潔, 住金 三木隆, 北大 上田多門, 新日鐵 竹内友英・竹内宏典 . . . 891

- 22 MgO-Cれんがの疲労破壊挙動  
JFE ○日野雄太・清田禎公 . . . 892
- 23 加古川製鉄所における取鍋内残鋼量の低減方法  
神鋼 ○吉本努・坂口典央・小林高 . . . 893

### 耐火物（製鉄・製鋼・圧延）-2

11:00 ~ 12:00 座長 坂口典央[神鋼]

- 24 RHフランジレス浸漬管の操業技術  
住金鋼鉄和歌山 ○神林徹・佐々木太郎・田尻裕造・藤原清人 . . . 894
- 25 混銑車ショットキャスト材の高耐用化  
新日鐵 ○山田泰宏・天野正彦, 黒崎播磨 高橋伸幸 . . . 895
- 26 Corrosion behaviors of zirconia refractory by ilmenite, feldspar and calcium aluminate synthetic fluxes  
POSCO ○Min Oh Suk . . . 896

### リサイクル・エネルギー

13:20 ~ 14:40 座長 佐々木直人[新日鐵]

- 27 Fe-Mn系硫化物/酸化物液相間でのFe、Mn、Pの分配挙動  
東北大 ○金宣中・柴田浩幸・北村信也, 岩手大 山口勉功 . . . 897
- 28 Nd-Fe-B磁石スラッジからの希土類酸化物の高純度分離  
阪大 ○久保憲司・片山陽平・田中敏宏・中本将嗣・山本高郁 . . . 898
- 29 Ag相を介した炭素飽和溶鉄中Snの酸化除去  
阪大 ○田中良和・小野英樹・山口勝弘, 阪大(現:福井工大) 碓井建夫 . . . 899
- 30 燃焼場の数値解析に及ぼす反応モデルの比較  
JFE ○奥山悟郎・内田祐一・岸本康夫・山田敏雄, 名大 山本和弘 . . . 900

### スラグ処理

14:50 ~ 15:50 座長 轟秀和[日本冶金]

- 31 製鋼スラグからのリン分離回収技術の基礎検討  
JFE ○松井章敏・菊池直樹・岸本康夫・高橋克則 . . . 901
- 32 ステンレス鋼電気炉酸化スラグのコンクリート用スラグ骨材への適用  
日金工 ○谷田知宏・中村繁・天宅秀樹 . . . 902
- 33 電気炉スラグ中の有害元素固定化  
東北大 ○井上亮・植田滋・有山達郎 . . . 903

9月25日 4会場

### 連続鑄造-1

9:00 ~ 10:20 座長 淵上勝弘[新日鐵]

- 34 高速鑄造安定化のための技術開発  
JFE ○林竜也・松岡克彰・田中芳幸・武田利継・大島健二・亀山恭一 . . . 904
- 35 高Al亜包晶鋼の鑄造安定化および表面品質改善  
神鋼 ○三宅孝司・三村毅・小林高 . . . 905
- 36 鉛快削鋼の表面品質改善  
(快削鋼の表面品質改善-1)  
住金小倉 ○畑田寛隆・渡辺信輔・古賀道和, 住金 塚口友一 . . . 906
- 37 セミキルド快削鋼ブルーム表層部のブローホール防止  
(快削鋼の表面品質改善-2)  
住金 ○塚口友一・花尾方史・川本正幸, 住金小倉 渡辺信輔・古賀道和 . . . 907

### 連続鑄造-2

10:30 ~ 11:50 座長 塚口友一[住金]

- 38 電流を印加した浸漬ノズルの適用による薄板品質の改善  
(電気化学を利用した浸漬ノズル閉塞防止技術の開発-5)  
住金 ○佐藤康弘・大賀信太郎・武藤章史・塚口友一・田口謙治, 阪大 田中敏宏 . . . 908
- 39 Ti含有低炭素鋼鑄片の中心欠陥改善技術の開発  
新日鐵 ○磯部浩一・鍋嶋良径・二階堂満・野又宏之 . . . 909
- 40 Assessment of hot ductility of low carbon steel with various strain rates in an air atmosphere  
Dongbu Steel ○Tae Eun Park, Dong-A Univ. Mun Seok Kang・Kwang Suk Son・Seung Byeong Jeon, POSCO Chang Hee Yim, Dong-A Univ. Donggyu Kim . . . 910
- 41 Analysis on the effects of FC mold in slab caster for hot rolled coils quality  
Baosteel ○Jingxin Song, ABB AB/ Metallurgy, Sweden Hongliang Yang, Baosteel Xianggui Leng . . . 911

### 介在物

13:00 ~ 14:20 座長 武田利継[JFE]

- 42 溶鋼の清浄性を高めるクラスター現象と過飽和固溶体凝固への遷移  
北大名誉教授 ○高橋忠義, 秋田大 大笹憲一 . . . 912
- 43 初期凝固シェルへの介在物捕捉に及ぼす溶鋼中[S]の影響  
JFE ○大野浩之・三木祐司・岸本康夫 . . . 913
- 44 鋼中非金属介在物形態が鋼材の局部延性に与える影響  
(局部延性の支配因子解明に向けた取り組み-5)  
新日鐵 ○山本研一・山村英明・前田大介・諏訪嘉宏 . . . 914
- 45 鍋交換時におけるタンディッシュ内介在物挙動の数値解析  
JFE ○高橋功一・安藤誠・石井俊夫 . . . 915

## 凝固基礎

14:30 ~ 15:50 座長 山本研一[新日鐵]

- 46 接種によるオーステナイト凝固高炭素鋼の等軸晶化  
新日鐵 ○諸星隆・瀬々昌文 . . . 916
- 47 初期凝固組織に及ぼす鋳型表面粗さの影響  
防衛大 ○土田一成・江阪久雄・篠塚計 . . . 917
- 48 Phase-field法と有限要素法による重力下におけるデンドライトの応力評価  
京工繊大 ○加嶋寛子・高木知弘 . . . 918
- 49 小型インゴットによるマクロ偏析の評価  
防衛大 ○佐藤文人・江阪久雄・篠塚計 . . . 919

9月26日 5会場

### 熱力学-1

9:30 ~ 10:30 座長 三木貴博[東北大]

- 50 Complex deoxidation of Al-Ti in liquid iron at 1873K  
Hanyang Univ. Jong-Jin Pak・○Jong-Oh Jo・Kyung-Ho Kim・Moon-Sic Jung . . . 920
- 51 Effect of aluminum alloying on the formation behavior of inclusions in high Mn steel melts  
Univ. of Ulsan ○Joo Hyun Park・Dong Jin Kim, Yonsei Univ. Dong Joon Min . . . 921
- 52 ニオブ炭窒化物の熱力学的性質の測定  
早大 ○榊原章文・奈良泰彦・伊藤公久 . . . 922

### 熱力学-2

10:40 ~ 11:40 座長 小林能直[東工大]

- 53 鉄鋼研究振興助成受給者  
高温酸化初期過程における皮膜表面における酸素ポテンシャル測定  
東工大 ○河村憲一・田中厚生・上田光敏・丸山俊夫 . . . 923
- 54 CaO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-MnO系スラグと炭素飽和鉄間の硫黄分配平衡  
東北大 ○深谷宏・三木貴博 . . . 924
- 55 溶融Fe-Cr合金のAl脱酸平衡  
東北大 ○小笠原洋介・三木貴博 . . . 925

### 移動現象-1

13:30 ~ 14:50 座長 奥村圭二[名工大]

- 56 ヘマタイト/グラファイト接触面における反応のその場観察  
物材機構 ○石川信博・荻原俊弥・竹口雅樹, 茨城大 稲見隆 . . . 926
- 57 水面に侵入する撥水性円柱が形成するキャビティ  
北大 ○植田芳昭・井口学 . . . 927
- 58 撥水性傾斜平板上の液滴の動的挙動  
北大 ○酒井祐介・井口学 . . . 928
- 59 円筒を浸漬させた条件下で発生する旋回現象の特性  
北大 ○藤川俊秀・大藪宏文, 大阪電通大 森幸治, 北大 井口学 . . . 929

### 移動現象-2

15:00 ~ 16:20 座長 小西宏和[阪大]

- 60 液中への固体粒子の侵入挙動の観察  
早大 ○西谷啓太郎, 早大(現:住商) 矢田達則, 早大 伊藤公久 . . . 930
- 61 SPH法を用いた溶鉄への粒子侵入のシミュレーション  
早大 ○伊藤輝・藤谷俊祐・伊藤公久 . . . 931
- 62 溶融SnへのCuの溶解に及ぼす超音波の影響  
名工大 ○福田直樹・奥村圭二・林昭二 . . . 932
- 63 超音波照射条件下における液体中の分散粒子の除去  
名工大 ○浩斯琴巴図・奥村圭二・林昭二 . . . 933

9月26日 6会場

### 焼結プロセス-1

9:30 ~ 10:50 座長 川口尊三[住金]

- 64 粉鋳石の遠心含水率の評価  
新日鐵 ○藤岡裕二・岡崎潤 . . . 934
- 65 BFGを用いた高結晶水鋳石改質技術の開発  
新日鐵 ○矢部英昭・高本泰 . . . 935
- 66 焼結プロセスにおける乾燥擬似粒子  
(0.25mm比率と焼成速度の関係)  
住金 ○原応樹・川口尊三・上城親司 . . . 936
- 67 擬似粒子および焼結体の強度に及ぼす粉コークスの賦存状態の影響  
JFE ○樋口隆英・岩見友司・竹内直幸・町田智・大山伸幸・佐藤道貴 . . . 937

### 焼結プロセス-2

11:00 ~ 12:00 座長 樋口隆英[JFE]

- 68 焼結鋳製造における炭材種の成品歩留に及ぼす影響  
住金 ○川口尊三・上城親司 . . . 938
- 69 DEMにおける焼結配合原料の転がり摩擦係数の決定  
(DEMによる焼結原料装入時の粒子挙動-2)  
東北大 ○阿部司・加納純也, JATIS 中野正則 . . . 939

- 70 焼結過程における塊化現象に及ぼす原料層へのスリット形成の効果  
JFE ○町田智・樋口隆英・竹内直幸・岩見友司・大山伸幸 . . . 940

**製鉄分野若手技術者-1**

13:00 ~ 14:20 座長 長谷川伸二[JFE]

- 71 水分飽和度による鉄鉱石造粒物の構造変化の解明  
(焼結原料造粒機構の研究-5)  
新日鐵 ○河内慎治・笠間俊次・八ヶ代健一・長田淳治 . . . 941
- 72 小倉3焼結冷却機排熱回収設備の増強  
住金小倉 ○藤徹・酒井厚彦・岡村知治・山田一秀・鍛冶松平 . . . 942
- 73 大分第2焼結機における極低スラグ焼結鉄の製造  
新日鐵 ○村上匡・樋口謙一・横山浩一・右田光伸・佐藤洋之 . . . 943
- 74 焼結層内の圧損に及ぼす気体燃料吹き込みの影響  
(焼結機への水素系気体燃料吹き込み技術の開発-4)  
JFE ○岩見友司・大山伸幸・町田智・樋口隆英・竹内直幸・佐藤道貴 . . . 944

**製鉄分野若手技術者-2**

14:30 ~ 15:30 座長 松尾匡[神鋼]

- 75 加古川第1焼結機における排ガス循環の改造および操業結果  
神鋼 ○大菅宏児・滝口祐太・松村俊秀・天野真次・坂本充・北山修二 . . . 945
- 76 君津No. 3焼結機能力増強  
新日鐵 ○川崎勇輔・篠原貴司・上野浩光・具島昭・川口卓也・古田源幸 . . . 946
- 77 名古屋1、2焼結能力増強  
新日鐵 ○中山悠太・鈴木治久・楠木秀信・梅津明史 . . . 947

**9月27日 1会場**

**溶鉄処理**

10:10 ~ 11:50 座長 菊池直樹[JFE]

- 78 Comparison on different desulfurizers of desulfurization experiments  
Northeastern Univ. ○Ren Xiaodong・Liu Yan, Nagoya Univ. Masamichi Sano, Northeastern Univ.  
Zhang Ting-an・He Jicheng . . . 948
- 79 転炉滓の溶解速度に及ぼすスラグ組成の影響  
新日鐵 ○佐々木直人・小川雄司 . . . 949
- 80 CaO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>混合粉体上吹き溶鉄脱りん法  
住金 ○宮田政樹・田村鉄平・樋口善彦, 元住金 松尾亨 . . . 950
- 81 Phase relationship of CaO-SiO<sub>2</sub>-FeO-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> system for dephosphorization by multi phase flux  
東大 ○Xu Gao・H. Matsuura・F. Tsukihashi, 住金 M. Miyata . . . 951
- 82 Influence of vanadium on the kinetic of hot metal dephosphorization  
Tohoku Univ. ○F. Pahlevani・H. Shibata・R. Inoue・S. Kitamura . . . 952

**転炉**

13:00 ~ 14:00 座長 吉田敦彦[神鋼]

- 83 Development and application of high efficient blowing technology in large converter  
Baosteel ○Xiaofang Jiang・Geng Zhang・Songtao Bai . . . 953
- 84 転炉内二次燃焼挙動の数値解析  
新日鐵 ○開澤昭英・佐々木直人・井本健夫・小川雄司 . . . 954
- 85 大分製鉄所における精錬工程の高効率化  
新日鐵 ○森田浩二・久米康介・新野崇一・八木恒・佐藤幸太郎 . . . 955

**二次精錬**

14:10 ~ 15:10 座長 廣川雄一[新日鐵]

- 86 鉄鋼研究振興助成受給者  
1873KにおけるFe-Al-Ti溶鉄中の介在物組成  
東大 ○松浦宏行, 東大(現:JFE) 中瀬憲治, 東大 月橋文孝 . . . 956
- 87 Fe-Cr-Ni-Mo系スーパーオーステナイトステンレス鋼の窒素溶解度  
日本冶金 ○轟秀和・小林祐介・志賀夏樹・石井照彰 . . . 957
- 88 小型ESRにおけるスラグ-メタル反応温度の予測  
日鋼 ○山本卓・高橋史生・百井義和・梶川耕司・山田人久 . . . 958

**9月27日 2会場**

**コークス技術者若手セッション**

9:30 ~ 10:50 座長 古村健[三菱化学]

- 89 コークス炉ガイド車更新工事と操業対応  
三菱化学 ○藤田智一・壬生博行・荒堀弘造・渡邊安則 . . . 959
- 90 コークス炉炭化室補修時の煉瓦熱応力解析  
新日鐵 ○山岡圭・境田道隆・上田晴久・加藤健次・佐藤英二・杉山勇夫 . . . 960
- 91 コークス炉炭化室中央部の補修  
住金 ○大高典明・石川智史・佐地孝文 . . . 961
- 92 脱硫塔閉塞防止対策  
関熱 ○谷口昌宏・稲益裕修・犬飼正法, 鹿大 大木章 . . . 962

## 石炭

### 11:00 ~ 12:00 座長 中川朝之[新日鐵]

- 93 石炭中のイナート組織の性状評価  
(高強度コークス製造技術の開発-5)  
新日鐵 ○窪田征弘・池田耕一・野村誠治・齋藤公児・相原洋一 . . . 963
- 94 マイクロ波加熱下における石炭膨張性の測定  
JFE ○土肥勇介・深田喜代志・藤本英和・山本哲也・角広行 . . . 964
- 95 酸素濃淡電池によるバイオマス由来炭材の反応性の検討  
富山高専 ○高橋勝彦, 関西大 竹中俊英, 富山高専 尾山由紀子 . . . 965

### コークス評価

### 13:00 ~ 14:20 座長 上坊和弥[住金]

- 96 Effect of coal and coke particle size on coke reactivity and strength  
POSCO ○Jae-Hoon Choi・Woon-Jae Lee・Young-Ha Bae . . . 966
- 97 Ca担持高反応性コークスの反応挙動  
(高反応性コークス使用による高炉内反応効率向上技術-6)  
新日鐵 ○野村誠治・安藤真 . . . 967
- 98 高性能粘結材及びアスファルトピッチのコークス化性の評価  
神鋼 ○宍戸貴洋・塚康爾・奥山憲幸・濱口眞基・小松信行, 京大 蘆田隆一 . . . 968
- 99 整粒過程がコークス粒の強度分布に及ぼす影響  
(コークス強度の材料力学的評価-1)  
新日鐵 ○林崎秀幸・窪田征弘・野村誠治, 豊橋技科大 羽切教雄・逆井基次 . . . 969

### コークス炉

### 14:30 ~ 15:10 座長 野村誠治[新日鐵]

- 100 コークス炉装入石炭の通気抵抗に及ぼす水分の影響  
住金 ○宮下重人・上坊和弥 . . . 970
- 101 コークス押出負荷に及ぼす炉幅方向隙間量の影響  
新日鐵 ○中川朝之・有馬孝・福田耕一・野村誠治・杉浦雅人・境田道隆 . . . 971

### 9月27日 3会場

### 高温物性値測定と現場活用の実態-1

### 8:50 ~ 10:10 座長 渡邊玄[東工大]

- 102 気/液平衡法による酸素-炭素活量制御下での熔融鉄表面張力測定  
東北大 ○諸星圭祐・小島秀和・福山博之・打越雅仁・一色実 . . . 972
- 103 溶鉄の表面張力値に及ぼす雰囲気酸素分圧の影響  
首都大東京 ○小澤俊平・高橋優・鈴木翔治, 慶大 日比谷孟俊, 東北大 福山博之 . . . 973
- 104 Fe基2元系合金融体の過冷却凝固時における時分割X線回折  
学習院大 ○水野章敏・渡邊匡人・田村仁, JASRI/SPring-8 小原真司 . . . 974
- 105 鉄鋼研究振興助成受給者  
固体FeおよびFe-C合金の高温における垂直分光放射率  
東工大 ○松川洋平・遠藤理恵・小林能直・須佐匡裕・中村吉男 . . . 975

### 高温物性値測定と現場活用の実態-2

### 10:20 ~ 11:40 座長 松浦宏行[東大]

- 106 高温融体プロセスにおける熱物性値の役割と信頼性  
東北大 ○佐藤讓・竹田修 . . . 976
- 107 静磁場環境下で電磁浮遊させたCu融体に対する非接触垂直分光放射率測定  
東北大 ○小島秀和・Hossein Khosroabadi・福山博之 . . . 977
- 108 Thermal conductivity measurements of Sb-Te binary alloys by hot strip method  
Tokyo Inst. of Tech ○Rui Lan・R.Endo, AIST M.Kuwahara, Tokyo Inst. of Tech  
Y.Kobayashi・M.Susa . . . 978
- 109 高温粘性率測定装置による熔融SiGeの粘性率測定  
AES ○向井碧・宮田浩旭・太田昌也, JAXA 鈴木桂子・木下恭一・村上敬司 . . . 979

### 高温物性値測定と現場活用の実態-3

### 12:30 ~ 14:10 座長 遠藤理恵[東工大]

- 110 鉄鋼研究振興助成受給者  
CaO-SiO<sub>2</sub>-R<sub>2</sub>O系融体の結晶化挙動に及ぼす応力の影響  
九大 ○草田翔・島村祐太・助永壮平・齊藤敬高・中島邦彦 . . . 980
- 111 CaO-SiO<sub>2</sub>-Na<sub>2</sub>O系スラグの音速・超音波吸収係数測定  
東工大 ○松園庸介・北村洋平・林幸, 東京藝大 永田和宏 . . . 981
- 112 33mol%Li<sub>2</sub>O-67mol%SiO<sub>2</sub>ガラスの音速・超音波吸収係数の周波数依存性  
東工大 ○北村洋平・松園庸介・林幸, 東京藝大 永田和宏 . . . 982
- 113 SiO<sub>2</sub>-Na<sub>2</sub>O液滴と固体Cu基板の濡れ性に及ぼす酸素分圧の影響  
阪大 ○中本将嗣・山本高郁, Hel. Univ. of Tech. Lauri Holappa・Marko Hamalainen . . . 983
- 114 アルカリシリケート系融体の粘度と構造  
九大 ○永久哲也・助永壮平・齊藤敬高・中島邦彦, 新日鐵 金橋康二 . . . 984

### 高温物性値測定と現場活用の実態-4

### 14:20 ~ 15:40 座長 助永壮平[九大]

- 115 鋳型内伝熱に及ぼすパウダーフィルムの影響の定量評価  
新日鐵 ○峰田暁・梶谷敏之・山村英明 . . . 985

- 116 モールドフラックスの光学特性および放射伝熱に及ぼすカスピディンの結晶粒径の影響  
東工大 ○久志本博史・須佐匡裕・小林能直・遠藤理恵 . . . 986
- 117 モールドフラックスの融体物性に及ぼす弗化物の影響  
住金 ○花尾方史・川本正幸 . . . 987
- 118 CaO-SiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-MgO系フラックスによる溶鋼からの脱硫速度に及ぼすアルカリ酸化物添加の影響  
九大 ○高田英佑・助永壮平・齊藤敬高・中島邦彦 . . . 988

### 9月27日 4会場

#### その場観察技術の展開-1

9:00 ~ 10:20 座長 小溝裕一[阪大]

- 119 金属合金のデンドライト成長に及ぼす静磁場印加の効果  
阪大 ○安田秀幸・南雄大・井上馨亮・柳楽知也・吉矢真人, 大産大 杉山明 . . . 989
- 120 X線イメージングとX線回折を組み合わせた0.45mass% C鋼における $\delta/\gamma$ 変態の観察の試み  
阪大 ○安田秀幸・上楯真之・吉矢真人・柳楽知也・神澤佑樹, 大産大 杉山明 . . . 990
- 121  $\delta$ 相と $\gamma$ 相の粒界で起こるデンドライトアームの溶断現象  
阪大 ○安田秀幸・中塚憲章・柳楽知也・吉矢真人・杉山明, JASRI/SPring-8 上杉健太郎 . . . 991
- 122 凝固に続いて起こる $\delta/\gamma$ 変態の形態、温度におよぼす炭素濃度の影響  
阪大 ○喜入真子・安田秀幸・柳楽知也・上楯真之・吉矢真人, 大産大 杉山明 . . . 992

#### その場観察技術の展開-2

10:30 ~ 11:50 座長 安田秀幸[阪大]

- 123 依頼講演  
X-ray imaging of solidification processes and microstructure evolution  
Norwegian Univ. of Sci. and Tech. ○Lars Arnberg・Ragnvald Mathiesen . . . 993
- 124 依頼講演  
X-ray videomicroscopy of dendritic solidification in aluminium alloys  
Norwegian Univ. of Sci. and Tech. ○Lars Arnberg・Ragnvald Mathiesen . . . 994
- 125 鋼の熱間加工組織のその場観察  
豊田中研 ○与語康宏・竹内裕久・田中浩司・岩田徳利, 名大 石川孝司 . . . 995
- 126 ハイブリッドその場観察技術の開発  
阪大 ○寺崎秀紀・小溝裕一 . . . 996

#### 材料プロセスにおける電磁場の機能-1

13:10 ~ 14:10 座長 岩井一彦[名大]

- 127 マイクロ波プロセッシングの基礎と材料・環境技術への応用に関する最近の研究  
東北大 ○吉川昇・加藤智紹, 東北大(現:日本冶金) 齊藤洋一, 東北大 川平啓太, 日本冶金 轟秀和, 東北大 谷口尚司 . . . 997
- 128 電磁気間欠印加による太陽電池用均一径球状Siの製造  
東北大 ○武井隆幸, 東北大(現:AGC旭硝子) 今西健太郎, 東北大 嶋崎真一・谷口尚司 . . . 998
- 129 ZnTeの電析挙動に及ぼす強磁場印加の影響  
熊本大 ○小塚敏之・河原正泰, 熊本大(現:昭和電線) 嶋田雄太, 熊本大 前田悠一郎 . . . 999

#### 材料プロセスにおける電磁場の機能-2

14:10 ~ 14:50 座長 諸星隆[新日鐵]

- 130 Sn-Pb合金の凝固組織に及ぼす電磁振動印加効果  
名大 ○徳重諒一・岩井一彦 . . . 1000
- 131 チタン酸化物の構造変化に及ぼすマイクロ波磁場加熱の効果  
名大 ○福島潤, 核融合研 高山定次・佐藤元泰 . . . 1001

### 9月27日 6会場

#### 高炉内現象-1

9:30 ~ 10:50 座長 埜上洋[一関工専]

- 132 RFIDタグ計測を用いたベルレス高炉の原料トラッキング技術の開発  
(炉頂バンカー排出特性評価-1)  
住金 ○中野薫・夏井琢哉・伊勢居良仁 . . . 1002
- 133 RFIDタグ計測によるベルレス高炉の原料装入特性評価  
(炉頂バンカー排出特性評価-2)  
住金 ○夏井琢哉・中野薫・渡邊健太・岸野友泰・伊勢居良仁 . . . 1003
- 134 Drainage characteristics due to different dripping distributions  
The Univ. of New South Wales ○Yen Chih Chen・Baoyu Guo・Aibing Yu . . . 1004
- 135 Effect of natural convection on the flow and heat transfer in the blast furnace hearth  
Univ. of New South Wales ○Keisuke Matthew Komiyama・Baoyu Guo, Bluescope Steel Research Habib Zughbi, Univ. of New South Wales Aibing Yu, Bluescope Steel Research Paul Zulli . . . 1005

#### 高炉内現象-2

11:00 ~ 12:00 座長 中野薫[住金]

- 136 液相を含む収縮充填層の圧力損失に関する基礎的検討  
JFE ○石井純・佐藤道貴・渡壁史朗, デルフト工科大 R. Boom・Y. Yongxiang . . . 1006
- 137 充填層中における気体-粉体二相流動の非定常挙動  
一関高専 ○熊谷建次・埜上洋, 室蘭工大 河合秀樹, McGill Univ. R. I. L. Guthrie . . . 1007
- 138 DEMによる高炉内固体流れへの高炉プロフィール及び炉芯の影響解析  
東北大 ○五十嵐寛, 北京科技大 Fan Zhengyun, 東北大 夏井俊吾・植田滋・加納純也・有山達郎 . . . 1008

### 製鉄分野若手技術者-3

13:00 ~ 14:00 座長 園中朝夫[新日鐵]

- 139 フェロコークスの高炉内配置条件が還元効率に及ぼす影響  
新日鐵 ○横山浩一・国友和也・樋口謙一・野村誠治 . . . 1009
- 140 離散要素法による豎型乾留炉内の固体降下挙動解析  
東北大 ○小島克利・夏井俊悟・植田滋・井上亮・有山達郎 . . . 1010
- 141 DEMによるサージホッパー装入時における粒子偏析の解析  
新日鐵 ○三尾浩・門脇正具・松崎眞六・国友和也, 同志社大 日高重助 . . . 1011

### 製鉄分野若手技術者-4

14:10 ~ 15:30 座長 園中朝夫[新日鐵]

- 142 加古川2高炉における中径コークス多配合操業  
神鋼 ○山野洋一郎・坂野俊太・田中睦・田川智史・澤山宗義 . . . 1012
- 143 垂直2段バンカーにおける小中塊コークス混合制御技術の開発  
JFE ○柏原佑介・村尾明紀・澤義孝・佐藤道貴・廣岡慧・桑原稔 . . . 1013
- 144 並列バンカーにおける小中塊コークス混合率制御技術の開発  
JFE ○村尾明紀・柏原佑介・渡壁史朗・佐藤道貴・小川直孝 . . . 1014
- 145 鹿島1,3高炉における増減産操業  
住金 ○岸野友泰・渡邊健太・杉山慎・夏井琢哉 . . . 1015

# 環境・エネルギー・社会工学

9月25日 9会場

## スラグ利用

9:20 ~ 10:20 座長 井上亮[東北大]

- 146 製鋼スラグ中種々のイオンの海水への溶出挙動  
東大 ○渥美日高・松浦宏行・月橋文孝 . . . 1016
- 147 Influence of the mass ratio of steelmaking slag and seawater on the elution behavior of elements  
The Univ. of Tokyo ○Xiaorui Zhang・H. Matsuura・F. Tsukihashi . . . 1017
- 148 Feイオンの植物プランクトン成長への影響  
阪大 ○奥山倫子・中本将嗣・山本高郁 . . . 1018

## 有価金属分離・環境浄化

10:30 ~ 11:30 座長 月橋文孝[東大]

- 149 Dissolution of chromium and zinc from EAF slags in water with wet grinding method  
Toyohashi Univ. of Tech. ○M. N. N. Hisyamudin・S. Yokoyama・T. Shimomura・M. Izaki . . . 1019
- 150 マグネシウム合金を用いたNiめっき洗浄排水からの連続Ni分離処理  
(排水中の有害金属の除去と有価金属の回収-4)  
福岡工技セ ○阪本尚孝, アステック入江 川田勝三, 九工大 柿本幸司・伊藤秀行・高須登実男・野口文男 . . . 1020
- 151 液中グロー放電による金属および合金ナノボールの創成  
北大 ○谷津茂男・Dikdik Dwiparandi・渡辺精一 . . . 1021

## 水素エネルギー社会を展望した技術開発とグリーンエネルギー製鉄-1

13:00 ~ 14:00 座長 加藤之貴[東工大]

- 152 製鉄業の水素エネルギーに関するこれまでの取り組みと今後の対応  
新日鐵 ○実原幾雄 . . . 1022
- 153 転炉スラグを用いた水素製造プロセスの熱力学的検討  
東大 ○松浦宏行・月橋文孝 . . . 1023
- 154 スラグ膜を介した水蒸気による固体鉄の酸化速度の測定  
早大 ○虻川玄紀・清水正弘・伊藤公久 . . . 1024

## 水素エネルギー社会を展望した技術開発とグリーンエネルギー製鉄-2

14:10 ~ 15:30 座長 実原幾雄[新日鐵]

- 155 COURSE50の概要と高炉での水素利用に関する検討  
新日鐵 ○松崎眞六・樋口謙一・篠竹昭彦・齋藤公児 . . . 1025
- 156 炭素循環型製鉄システムの熱的有効性評価  
東工大 ○加藤之貴, 住金 宇治澤優 . . . 1026
- 157 高温ガス炉-ISプロセスを用いた水素還元製鉄プロセス  
(原産地での水素部分還元製鉄プロセスのエネルギー、炭素原単位評価)  
JAEA 笠原清司・小貫薫・小川益郎 . . . 1027
- 158 再生可能エネルギー起源電力の長距離輸送技術の経済性に関する調査研究  
エネルギー総合工学研究所 ○福田健三・坂田興・石本祐樹 . . . 1028

## 還元

15:40 ~ 17:00 座長 宇治澤優[住金]

- 159 酸化鉄の還元酸化反応を利用する水素供給体の開発  
名工大 ○浅井健児・西澤直樹・奥村圭二・林昭二 . . . 1029
- 160 酸化鉄の還元酸化サイクル反応による水素製造に及ぼす異種酸化物被覆とガス状硫黄の影響  
名工大 ○西澤直樹・浅井健児・奥村圭二・林昭二 . . . 1030
- 161 アンモニアによるヘマタイトの低温還元特性  
北大 ○細貝聡・松井耕輔・沖中憲之・秋山友宏, 京大 柏谷悦章 . . . 1031
- 162 焼結鉄へのバイオタール蒸気による炭素析出処理  
北大 ○松井耕輔・細貝聡・沖中憲之・秋山友宏 . . . 1032

9月26日 9会場

## 新時代の安全マネジメント-今何が問題か

9:00 ~ 10:20 座長 辛島恵美子[関西大]

- 163 変わりつつある諸条件と新時代の安全マネジメント  
関西大 ○辛島恵美子, 京大名誉教授 池上詢, 元鉄道総研 田中真一, 元住金 野田忠吉・丸川雄浄 . . . 1033
- 164 安全教育と新時代の安全マネジメント  
(1) リスク・ホメオスタシス  
関西大 ○辛島恵美子, 京大名誉教授 池上詢, 元鉄道総研 田中真一, 元住金 野田忠吉・丸川雄浄 . . . 1034
- 165 「ヒューマン・ファクター」と新時代の安全マネジメント(第1報)  
元住金 ○野田忠吉, 京大名誉教授 池上詢, 関西大 辛島恵美子, 元鉄道総研 田中真一, 元住金 丸川雄浄 . . . 1035
- 166 「ヒューマン・ファクター」と新時代の安全マネジメント(第2報)  
元住金 ○野田忠吉, 京大名誉教授 池上詢, 関西大 辛島恵美子, 元鉄道総研 田中真一, 元住金 丸川雄浄 . . . 1036

## ダスト処理新技術

10:30 ~ 11:30 座長 長坂徹也[東北大]

- 167 Evaporation behavior of components from CaO treated EAF dust under wet air stream  
Tohoku Univ. ○R. Chairaksa・T. Nagasaka・K. Matsubae・S. Kashiwakura, Toho Titanium Y. Inoue . . . 1037



- 168 Alkaline leaching of zinc from CaO treated EAF dust  
Tohoku Univ. R.Chairaksa・O.K.Maruyama・T.Nagasaka . . . 1038
- 169 韓国における製鋼ダストに起因する亜鉛のマテリアルフロー解析  
東北大 O鄭鏞洙・松八重一代・長坂徹也, Hanyang Univ. 朴鍾震 . . . 1039

9月27日 9会場

日本刀・鉄鋼フロー解析

13:00 ~ 14:00 座長 醍醐市朗[東大]

- 170 表面処理を施した日本刀の反射スペクトルの解析  
早大 O間根山知史・片又聖也・伊藤公久, 佐野美術館 渡邊妙子, 岩手県立博物館 赤沼英男 . . . 1040
- 171 世界鉄鋼蓄積量の推計  
新日鐵 O高松信彦・米澤君敏・上野博則, SRR 林誠一, 文科省 玉城わかな . . . 1041
- 172 老廃スクラップ回収率の推計  
新日鐵 O高松信彦・米澤君敏・上野博則, SRR 林誠一, 文科省 玉城わかな . . . 1042

排熱・排ガス

14:10 ~ 15:10 座長 山末英嗣[京大]

- 173 物理吸着法による高炉ガス分離技術  
JFE O茂木康弘・藤林晃夫・西川由隆・齋間等・原岡たかし . . . 1043
- 174 境膜剥ぎ取り熱交換器内の基礎流動特性  
一関高専 O猪股恭行・埜上洋, DFR技研 千葉陽一 . . . 1044
- 175 低温廃熱利用型氷輸送システムの可能性調査  
北大 O能村貴宏・大矢哲平・沖中憲之・秋山友宏 . . . 1045

# 計測・制御・システム工学

9月27日 10会場

## 計測・システム

9:00 ~ 10:20 座長 小林敬和[新日鐵]

- 176 集束ビームを用いた開口合成による微小欠陥の3次元形状再構成  
JFE ○尾関孝文, JFE(現:JFE-TEC) 高田一 . . . 1046
- 177 火花試験の自動化技術開発  
住金 ○中田武男・藤原健二 . . . 1047
- 178 東日本製鉄所薄板一元配車システム  
JFE ○吉成有介・岸田高輝 . . . 1048
- 179 バーコード処理による厚板出荷効率の改善  
中部鋼鈹 ○中巳出卓馬・徳長幹恵・佐藤建二・服部裕治・鈴木雄士・山中英稔 . . . 1049

## 制御・プロセス解析

10:30 ~ 12:10 座長 西田吉晴[神鋼]

- 180 正準相関監視によるCAL板破断予知技術  
JFE ○平田丈英・浅野一哉・佐々木聡洋・前田一郎, 東大 河原吉伸・矢入健久 . . . 1050
- 181 厚板加熱炉自動燃焼制御モデルの開発  
住金 ○北和昭・中川繁政・矢澤武男・小林俊介・児嶋次郎・若松弘宣 . . . 1051
- 182 Management of zinc bath temperature in continuous galvanizing line  
POSCO ○Chang-Woon Jee・Young-Sool Jin . . . 1052
- 183 Measurement and control of camber in hot rolling mills  
POSCO ○I. S. Choi・J. S. Bae・J. S. Chung . . . 1053
- 184 水環境下における鋼板温度計測手段を用いた巻取温度制御の開発  
住金 ○橘久好・中川繁政・本田達朗・植松千尋・阪上浩一・武衛康彦 . . . 1054

# 創形創質工学

9月25日 11会場

## 快削化のための制御技術-3 -1

9:20 ~ 10:20 座長 白神哲夫[JFE条鋼]

- 185 依頼講演  
切削表面の塑性流動を考慮した切削機構  
北海道工大 ○吉田協 . . . 1055
- 186 機械構造用鋼切削時に生成する構成刃先のTEM観察  
新日鐵 ○間曾利治・吉田卓・橋村雅之 . . . 1056
- 187 低炭素硫黄快削鋼の面粗さに及ぼす各種因子の影響  
JFE条鋼 ○白神哲夫・村上俊之・富田邦和 . . . 1057

## 快削化のための制御技術-3 -2

10:30 ~ 11:30 座長 白神哲夫[JFE条鋼]

- 188 h-BN添加オーステナイト系ステンレス鋼の切削抵抗と切りくず処理性  
筑波大 ○川尻将洋, 物材機構 江村聡・関小華・山本重男・櫻谷和之, 物材機構/筑波大 津崎兼彰 . . . 1058
- 189 非調質鋼のMQLドリル加工性に及ぼす固溶窒素の影響  
住金 ○渡里宏二・多比良裕章 . . . 1059
- 190 鉄系焼結材の被削性  
神鋼 ○田中浩之・古田智之 . . . 1060

## 最近のトライボロジーの基盤研究-1

13:00 ~ 14:20 座長 小豆島明[横国大]

- 191 熱延潤滑特性に及ぼす圧延条件の影響  
JFE ○松原行宏・木村幸雄 . . . 1061
- 192 熱間圧延における油潤滑へのエアータマイズ供給法の適用検討  
新日鐵 ○井上剛・小川茂・内田秀 . . . 1062
- 193 熱間圧延における炭酸カルシウムの潤滑特性  
協同油脂 ○下斗米直, 岩手大 七尾英孝 . . . 1063
- 194 多機能型パウデン試験機による熱間・温間成型のための高温潤滑特性  
大同化学 ○池田治朗・野呂和也・喜多良彦 . . . 1064

## 最近のトライボロジーの基盤研究-2

14:30 ~ 15:30 座長 井上剛[新日鐵]

- 195 590MPa級高張力鋼板の熱間圧延における摩擦係数に及ぼすスケールの影響  
横国大 ○小豆島明・近藤豊 . . . 1065
- 196 ケイ素含有鋼の熱間圧延時の酸化皮膜の挙動  
阪大 ○原健一郎・宇都宮裕・左海哲夫 . . . 1066
- 197 粗バー温度の赤スケール生成におよぼす影響  
(赤スケール防止技術の開発-4)  
住金 ○岡田光・橋久好・野村茂樹・焼田幸彦・杉本純・高橋裕之 . . . 1067

## 最近のトライボロジーの基盤研究-3

15:40 ~ 17:00 座長 小豆島明[横国大]

- 198 ハイテンの冷間圧延荷重に及ぼす摩擦条件の影響  
新日鐵 ○白石利幸・高浜義久・小川茂 . . . 1068
- 199 熱間鍛造変形解析のための摩擦係数測定  
名大 ○藤本拓・湯川伸樹・石川孝司 . . . 1069
- 200 22MnB5鋼板のホットスタンピングにおける潤滑剤効果  
横国大 ○宇田紘助・小豆島明・柳田明 . . . 1070
- 201 ホットスタンピングにおける工具表面粗さ, およびスケール厚さが摩擦係数に及ぼす影響  
横国大 ○柳田明・田中雄大・小豆島明 . . . 1071

9月25日 12会場

## 鉄鋼材料の溶接熱影響に関する諸問題-1

9:00 ~ 10:20 座長 小川和博[住金]

- 202 純アルゴン雰囲気プラズマMIG溶接におけるビード形成の改善  
阪大 ○片山翼・田中学・田代真一 . . . 1072
- 203 放電ギャップ変動を伴うMIG溶接の動的シミュレーション  
阪大 ○辻村吉寛・田代真一・田中学 . . . 1073
- 204 ヘリウムティグ溶接におけるプラズマ中の金属蒸気挙動の実験観察  
阪大 ○沢登寛・田代真一・田中学, 神鋼 山本恵理・山崎圭・鈴木啓一 . . . 1074
- 205 画像分光法によるティグ溶接中のプラズマ温度と金属蒸気濃度の動的解析  
阪大 ○伊藤邦義・沢登寛・田代真一・田中学, 神鋼 泉谷瞬・小田篤 . . . 1075

## 鉄鋼材料の溶接熱影響に関する諸問題-2

10:30 ~ 11:50 座長 小川和博[住金]

- 206 ティグ溶接のトータル数値モデリング  
阪大 ○銭谷佑・田代真一・田中学, 神鋼 山本恵理・山崎圭・鈴木啓一 . . . 1076
- 207 交流ティグ溶接の統合数値解析モデル  
阪大 ○田代真一・宮田実・田中学 . . . 1077

- 208 高合金鋼のマルテンサイト変態過程のその場観察と残留オーステナイト  
阪大 ○張朔源・寺崎秀紀・小溝裕一 . . . 1078
- 209 溶接熱影響部におけるボロン窒化物からの粒内フェライト生成のその場観察  
住金 ○新宅祥晃・鈴木秀一, 阪大 小溝裕一・張迪 . . . 1079

### 鉄鋼材料の溶接熱影響に関する諸問題-3

13:00 ~ 14:00 座長 小溝裕一[阪大]

- 210 ESW, SAW, GMAW溶接金属部のアシキュラーフェライト解析  
阪大 ○高田充志・寺崎秀紀・小溝裕一, JFE 村上善明・大井健次・安田功一 . . . 1080
- 211 溶接熱サイクルを模擬したTi-6Al-4V合金の組織形成挙動のその場観察  
阪大 ○山本佑平・谷口聡・寺崎秀紀・小溝裕一 . . . 1081
- 212 Effect of Si contents on microstructures and hardness in resistance spot welds of DP steels  
Pusan National Univ. ○Chung-Yun Kang・Jong-Pan Kong・Tae-Jun Park・Gil Mo Kang, POSCO Tae-Kyo Han . . . 1082

### 鉄鋼材料の溶接熱影響に関する諸問題-4

14:10 ~ 15:50 座長 小溝裕一[阪大]

- 213 電縫溶接部の加熱溶融挙動(第1報)  
JFE ○岡部能知・横山泰康・豊田俊介・木村秀途, JFEシステムズ 川西昭 . . . 1083
- 214 電縫溶接部の加熱溶融挙動(第2報)  
JFE ○横山泰康・岡部能知・豊田俊介・木村秀途・鈴木雅仁・江木基明 . . . 1084
- 215 鉄鋼研究振興助成受給者  
高感度超音波剥離検査装置の構成と拡散接合強度の評価  
富山大 ○三原毅, WELCON 鈴木裕 . . . 1085
- 216 Co基合金を用いた新しい摩擦攪拌接合ツールの開発  
東北大 ○佐藤裕・三宅将弘・粉川博之・大森俊洋・石田清仁, 日立 今野晋也 . . . 1086
- 217 溶融Alめっきステンレスを用いたAl合金とステンレスの真空ろう付接合  
日新 ○中根悠悟・服部保徳・清水剛 . . . 1087

9月26日 11会場

#### 熱延-1

9:30 ~ 10:30 座長 藤田文夫[東北大]

- 218 大分サイジングミルにおける幅大圧下予成形技術の確立  
(スラブ幅圧延工程におけるクロップロスの低減化技術の開発-1)  
新日鐵 ○中島裕文・橋本肇・金井則之・清末孝範・中村洋二 . . . 1088
- 219 FEM解析および実機試験によるクロップ変形挙動の評価  
(スラブ幅圧延工程におけるクロップロスの低減化技術の開発-2)  
新日鐵 ○中村洋二・橋本肇・中島裕文・金井則之・清末孝範 . . . 1089
- 220 プレス荷重予測精度向上と座屈防止・端部矯正の適用  
(スラブ幅圧延工程におけるクロップロスの低減化技術の開発-3)  
新日鐵 ○清末孝範・橋本肇・中島裕文・金井則之・中村洋二 . . . 1090

#### 熱延-2

10:40 ~ 11:40 座長 芹澤良洋[新日鐵]

- 221 移動平板上の水膜流に衝突する棒状水噴流の流動特性  
京大 ○鈴木悠平・藤本仁・浜孝之・宅田裕彦 . . . 1091
- 222 スケールの組成と厚みがスプレー冷却特性に及ぼす影響  
JFE ○福田啓之・中田直樹, 九大 高田保之・日高澄具 . . . 1092
- 223 Application of super high-temperature heat flux gauge on water cooling of hot steel plate  
KIMM ○Jungho Lee・Cheong-Hwan Yu・Kyu Hyung Do . . . 1093

9月26日 12会場

#### 鋼管の二次加工性と評価技術-1

9:00 ~ 10:20 座長 吉田佳典[岐阜大]

- 224 中間除荷を含まない複合負荷経路を受ける鋼管の成形限界  
東京農工大 ○桑原利彦・山岸駿介 . . . 1094
- 225 画像解析を用いた管引張試験における延性破壊特性評価  
岐阜大 ○吉田佳典, 名大 後藤嘉彦・石川孝司 . . . 1095
- 226 口広げ試験による鋼管の延性破壊パラメータ評価  
首都大東京 ○真鍋健一, 首都大東京/東北大学(中国) 張自成 . . . 1096
- 227 軸圧縮における鋼管の変形挙動に及ぼす加工条件の影響  
山梨大 鈴木絃太郎・○吉原正一郎・奥出裕亮, 首都大東京 真鍋健一 . . . 1097

#### 鋼管の二次加工性と評価技術-2

10:30 ~ 11:50 座長 横山泰康[JFE]

- 228 成形余裕度を用いたハイドロフォーミングの加工性評価  
新日鐵 ○水村正昭・栗山幸久・佐藤浩一 . . . 1098
- 229 内圧と軸押しによる電気抵抗溶接鋼管の二次加工性評価  
宇都宮大 ○白寄篤 . . . 1099
- 230 ゴムバルジ試験とリング引張り試験によるチューブフォーミング用鋼管の加工性評価  
香川大 ○吉村英徳・三原豊・石川利浩 . . . 1100
- 231 液圧曲げ加工における薄肉高強度鋼管の曲げ成形性  
(液圧曲げ加工法の基礎特性)  
日新 ○中馬健一郎・西尾克秀 . . . 1101

## 粉体の成形・焼結に関する新展開-1

13:00 ~ 14:20 座長 三浦秀士[九大]

- 232 ハイブリッド型Mo系合金鋼粉を用いた高温焼結-浸炭熱処理材の特性  
JFE ○宇波繁・尾崎由紀子 . . . 1102
- 233 依頼講演  
粉末冶金技術を用いたFe<sub>2</sub>VAl系熱電モジュールの開発  
産総研 ○三上祐史・尾崎公洋・小林慶三 . . . 1103
- 234 インコネル718の金属粉末射出成形  
九大 ○三浦秀士・池田光 . . . 1104
- 235 チタン粒子を添加した高強度黄銅合金粉末押材の創製及び性能  
阪大 近藤勝義・○李樹豊・今井久志 . . . 1105

## 粉体の成形・焼結に関する新展開-2

14:30 ~ 15:50 座長 三浦秀士[九大]

- 236 依頼講演  
粘性流動特性を利用した金属ガラス粉末の緻密化挙動  
東北大 ○吉年規治・川崎亮・渡辺龍三 . . . 1106
- 237 外部応力を付加した焼結・収縮挙動のシミュレーション  
JFCC ○松原秀彰・野村浩・松田哲志, 中電シティアイ 清水正義・青木英彦 . . . 1107
- 238 鉄鋼研究振興助成受給者  
摩擦攪拌粉末プロセス(FSPP)によるAl合金の組織制御  
阪大 ○藤井英俊・稲田孝治 . . . 1108
- 239 依頼講演  
セラミックス及びサーメット材料の弾性・擬弾性挙動  
諏訪東京理科大 ○西山勝廣・田中公美子・中村崇信 . . . 1109

## 粉体の成形・焼結に関する新展開-3

16:00 ~ 17:00 座長 三浦秀士[九大]

- 240 ハイブリッド噴霧法による高融点金属微細球状粉末の創製  
物材機構 ○皆川和己 . . . 1110
- 241 焼結Ni鋼の面圧疲労強度に及ぼす材料組織の影響  
九大 ○三浦秀士, 住電 徳岡輝和 . . . 1111
- 242 粒度分布制御による鉄系焼結体の諸特性の改善  
東京都市大 ○中込洋平・藤間卓也・高木研一・樋田翔吾・望月友仁 . . . 1112

## 9月27日 11会場

### 冷間圧延-1

9:00 ~ 10:00 座長 山田健二[新日鐵]

- 243 年間生産量80万トン以下の冷間圧延設備の連続化  
(コンパクト連続冷間圧延システムの開発~第1報~)  
三菱日立製鉄機械 ○加賀慎一・斎藤武彦・小野瀬満・富永憲明・芳村泰嗣 . . . 1113
- 244 極低速圧延時の板厚制御方法の開発  
(コンパクト連続冷間圧延システムの開発~第2報~)  
三菱日立製鉄機械 ○斎藤武彦・加賀慎一・富永憲明・芳村泰嗣, 日立 服部哲・福地裕 . . . 1114
- 245 溶接部段差を模擬した段差付板材の圧延変形解析  
(コンパクト連続冷間圧延システムの開発~第3報~)  
三菱日立製鉄機械 ○斎藤武彦・加賀慎一・富永憲明・芳村泰嗣, 名大 湯川伸樹・石川孝司 . . . 1115

### 冷間圧延-2

10:10 ~ 11:30 座長 木島秀夫[JFE]

- 246 鋼板圧延連続化のためのマッシュシーム溶接機(CSW)の開発  
(コンパクト連続冷間圧延システムの開発~第4報~)  
三菱日立製鉄機械 ○富永憲明・加賀慎一・斎藤武彦・芳村泰嗣, 三菱重工 田方浩智・佐藤恵一 . . . 1116
- 247 非鉄圧延連続化のための両面摩擦攪拌接合法の開発  
(コンパクト連続冷間圧延システムの開発~第5報~)  
日立 ○朴勝煥・平野聡, 三菱日立製鉄機械 加賀慎一・小野瀬満・富永憲明・芳村泰嗣 . . . 1117
- 248 両面摩擦攪拌接合法を用いた非鉄金属の薄板接合  
(コンパクト連続冷間圧延システムの開発~第6報~)  
日立 ○朴勝煥・平野聡, 三菱日立製鉄機械 加賀慎一・小野瀬満・富永憲明・芳村泰嗣 . . . 1118
- 249 片側駆動圧延における板材の反り挙動  
新日鐵 ○河西大輔・石井篤・小川茂 . . . 1119

### 圧延・調質圧延

13:00 ~ 14:40 座長 前田恭志[神鋼]

- 250 OPL(Oita plate leveler)の板温度分布補償機能  
(新型式知能圧延機の開発 第14報)  
新日鐵 ○大塚貴之・小川茂・山田健二・井上剛・若月邦彦・中川大輔 . . . 1120
- 251 OPL(Oita plate leveler)のキャンバー制御  
(新型式知能圧延機の開発 第15報)  
新日鐵 ○山田健二・小川茂・大塚貴之・若月邦彦・空尾謙嗣・竹下幸一郎 . . . 1121
- 252 調質圧延ロールへの自動研削の適用  
山九 ○永海義文・坂本新次・小川泰敦 . . . 1122
- 253 ダルワークロールによるブリキ調質圧延特性の検討-その2  
新日鐵 ○明石透・松瀬善信・白石利幸・小川茂 . . . 1123

9月27日 12会場

形圧延

9:30 ~ 10:30 座長 柳本潤[東大]

255 鋼片軸心部に及ぼす圧延応力の影響  
JFE ○勝村龍郎・井口貴朗・木村秀途

・・・ 1125

256 狭フランジ幅H形鋼のユニバーサル圧延幅広がり変形  
JFE ○高嶋由紀雄・竹之内英治, JFE条鋼 丹地弘典

・・・ 1126

257 Revamping of  $\phi$ 140mm free floating mandrel mill of Baosteel  
Baoshan Iron&Steel ○Qilin Xie・Jianmin Zheng・Zhuoxian Zhang・Huichao Su

・・・ 1127

鍛造

10:40 ~ 12:00 座長 高嶋由紀雄[JFE]

258 工具鋼SKD61の半溶融加工時の内部組織変化と流動応力  
東大 ○孟毅・杉山澄雄・柳本潤

・・・ 1128

259 鉄系粉末の圧縮ねじり成形による成形挙動  
神鋼 ○鈴木浩則・伊藤義浩, 名大 金武直幸・久米裕二

・・・ 1129

260 サーボプレスを用いた冷間後方押し出しにおけるスライドモーションが製品寸法に及ぼす影響  
名大 ○湯川伸樹・石黒太浩・Ryu Tou・石川孝司, 岐阜大 吉田佳典

・・・ 1130

261 Particle法による圧縮加工ビレット・工具の弾塑性変形  
-温度-加工組織解析  
The Univ. of Tokyo ○柳本潤

・・・ 1131

成形性

13:00 ~ 14:40 座長 安部洋平[豊橋技科大]

262 サイドベンド試験による伸びフランジ評価技術の開発  
(サイドベンド試験を用いた伸びフランジ性評価-1)  
新日鐵 ○佐藤浩一・吉田亨・水村正昭・末廣正芳・吉田博司

・・・ 1132

263 伸びフランジ性におけるパンチシャワー角度の影響  
(サイドベンド試験を用いた伸びフランジ性評価-2)  
新日鐵 ○松野崇・佐藤浩一・新田淳・瀬戸厚司・水村正昭・末廣正芳

・・・ 1133

264 Ti極薄板の冷間・温間成形におけるスプリングバック  
東大 ○池内健義・柳本潤

・・・ 1134

265 電縫鋼管のスピニング加工における板厚変化に及ぼす加工条件の影響-3  
(電縫鋼管のスピニング加工における材料変形特性-4)  
日新 ○西尾克秀・狩野忍

・・・ 1135

266 建築構造用低YR型780MPa級円形鋼管の開発  
神鋼 ○山口徹雄, 神鋼リサーチ 塩飽豊明, 佐々木製罐工業 佐々木正文・川辺壮一

・・・ 1136

# 材料の組織と特性

9月25日 13会場

## オーステナイト系耐熱鋼-1

9:00 ~ 10:20 座長 村田純教[名大]

- 267 A-USCタービンロータ用Ni-Fe基超合金のTTP挙動  
日鋼 ○大崎智・高橋達也, 日立 今野晋也・佐藤順 . . . 1137
- 268 高効率石炭火力発電ボイラ用高強度オーステナイト系耐熱鋼の開発  
山特 ○庄篤史, 九大 中島英治, 東大 藤田利夫 . . . 1138
- 269 Ni基合金におけるSR割れ感受性  
住金 ○岡田浩一・仙波潤之・平田弘征・五十嵐正晃 . . . 1139
- 270 Hot-working characteristic of the nickel base corrosion resistant alloy  
Central Iron and Steel Research Inst. ○Yaozong Bao・Han Dong・Jie Su, Ibaraki Univ. Yu-hua Su, Xinxing Pipes Group Company Man Yu, Ibaraki Univ. Y.Tomota . . . 1140

## オーステナイト系耐熱鋼-2

10:30 ~ 11:50 座長 岡田浩一[住金]

- 271 Grain boundary precipitation strengthening due to Fe<sub>2</sub>Nb laves phase in creep of Fe-20Cr-30Ni-2Nb austenitic heat resistant steel  
Tokyo Inst. of Tech. ○I. Tarigan・N. Takata・T. Matsuo・M. Takeyama . . . 1141
- 272 Fe-20Cr-30Ni-2Nb鋼のクリープ抵抗に及ぼす粒内γ' (Ni<sub>3</sub>Nb) 相の影響  
東工大 ○環野直也, 東工大(現:本田技研) 芳村和寛, 東工大 高田尚記・松尾孝・竹山雅夫 . . . 1142
- 273 Ni基鍛造合金におけるγ'相の析出に及ぼす熱処理の影響  
東工大 ○泉幸貴・松尾孝・竹山雅夫 . . . 1143
- 274 17Cr-14Ni-7Wおよび17Cr-14Ni-6W鋼のクリープ破断強度におよぼすPの効果  
東工大 ○森光亮人, 東工大(現:新日鐵) 吉村信幸, 東工大 竹山雅夫・松尾孝 . . . 1144

## フェライト系耐熱鋼-1

13:00 ~ 14:20 座長 新井将彦[日立]

- 275 SUS304の高温酸化挙動に及ぼすδフェライトの影響  
日新 ○川越崇史, 日新(現:工業所有権協力会) 山内隆 . . . 1145
- 276 鉄鋼研究振興助成受給者  
1273Kにおけるn型Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>高温酸化皮膜中の固溶水素濃度の水素および酸素活量依存性  
東工大 ○田中稔・上田光敏・河村憲一・丸山俊夫 . . . 1146
- 277 コイルばねクリープ試験法による改良9Cr-1Mo鋼の極低速クリープ挙動評価  
九大 ○山崎重人・光原昌寿・池田賢一・波多聰・中島英治 . . . 1147
- 278 9Cr-W鋼の長時間破断強度と遷移クリープの関係  
元防衛大 ○田村学, 物材機構 阿部富士雄 . . . 1148

## フェライト系耐熱鋼-2

14:30 ~ 15:50 座長 戸田佳明[物材機構]

- 279 Effect of creep plastic deformation on the degradation of nano-scale precipitates in strength enhanced ferritic steels  
Tohoku Univ. ○Hassan Ghassemi Armaki・R.P. Chen・K. Maruyama, Sumitomo Metals M. Igarashi . . . 1149
- 280 Creep rupture life assessment of high Cr ferritic steels using hardness measurement  
Tohoku Univ. ○Ruiping Chen・Hassan Ghassemi Armaki・K. Maruyama, Sumitomo Metals M. Igarashi . . . 1150
- 281 フェライト系耐熱鋼のクリープ破断強度に及ぼすボロン量変化と熱処理の影響  
東大 ○朝倉健太郎・小関敏彦, 日立 新井将彦, バブ日立 佐藤藤 . . . 1151
- 282 10Cr系耐熱鋼の長時間クリープ破断強度に及ぼすNiおよびAlの効果  
日立 ○新井将彦・土井裕之, 東大 朝倉健太郎・小関敏彦 . . . 1152

## フェライト系耐熱鋼-3

16:00 ~ 17:00 座長 藤綱宣之[神鋼]

- 283 析出強化型15Crフェライト鋼の973Kと1023Kにおけるクリープ強度  
物材機構 ○戸田佳明・渋谷直哉・澤田浩太・九島秀昭・木村一弘 . . . 1153
- 284 微小領域ひずみ分布計測法による高Cr鋼溶接継手のクリープ損傷挙動評価  
住金テクノ ○国房滋・矢野芳則・榎木義淳, 東電 手塚英志 . . . 1154
- 285 Microstructure evolution in high Cr heat resistant steel welded joints during creep deformation  
NIMS ○Y. Liu・S. Tsukamoto・H. Hongo・M. Tabuchi・F. Abe . . . 1155

9月25日 14会場

## 組織制御-1

13:00 ~ 14:00 座長 長崎千裕[東大]

- 286 冷間圧延組織の発達に及ぼす固溶炭素の影響  
九大 ○久保田毅・東田賢二・森川龍哉・中西牙 . . . 1156
- 287 高C-高Cr鋼残留γの熱的安定性、及び機械的特性への影響  
島根大 ○田中豪・森戸茂一・大庭卓也・林泰輔, 和鋼博物館 八十致雄, 日立金属 久保田邦親 . . . 1157
- 288 Effect of antimony on the magnetic properties in non-oriented electrical steel containing 3.2 wt.% silicon  
POSCO ○June-Soo Park・Chan-Hee Han・Byung-Keun Bae . . . 1158

## 組織制御-2

### 14:10 ~ 15:30 座長 森川龍哉[九大]

- 289 低合金冷延TRIP鋼板の残留オーステナイト形成挙動に及ぼす二相域焼鈍時におけるMn分配の影響  
JFE ○中垣内達也・松田広志・長滝康伸・瀬戸一洋 . . . 1159
- 290 粒界セメンタイトの成長から固溶への連続速度論モデル  
(真空浸炭材の計算組織予測 第3報)  
豊田中研 ○中田浩司・池畑秀哲・高宮博之, 愛知 水野浩行 . . . 1160
- 291 その場観察によるマルテンサイト組織形成過程の検討  
東大 ○澁田直哉・南部将一・朝倉健太郎・井上純哉・小関敏彦 . . . 1161
- 292 EBSD-Wilkinson法を用いたパーライト中の弾性歪解析  
九大 ○古賀紀光・中田伸生・土山聡宏・高木節雄, 物材機構 小島真由美・足立吉隆 . . . 1162

## 組織制御-3

### 15:40 ~ 16:40 座長 水野浩行[愛知製鋼]

- 293 低炭素鋼のベイナイト変態に及ぼすB, Nb添加の効果  
東北大 ○高山直樹・宮本吾郎・紙川尚也・古原忠 . . . 1163
- 294 低炭素鋼のベイナイト・マルテンサイト組織に及ぼすオースフォームの影響  
東北大 ○岩田直道・高山直樹・宮本吾郎・古原忠 . . . 1164
- 295 低炭素低合金鋼における焼入れ組織からの逆変態 $\gamma$ 粒径に及ぼすNbの影響  
住金 ○上田侑正・荒井勇次 . . . 1165

## 9月25日 15会場

### き裂進展

### 13:00 ~ 14:20 座長 井上忠信[物材機構]

- 296 鋼管を伝播するき裂の動的応力拡大係数  
東京ガス ○三津谷維基・本橋裕之・小口憲武, 東大 栗飯原周二 . . . 1166
- 297 HAZ軟化を有するパイプライン周溶接部の延性き裂発生限界評価  
東京ガス ○本橋裕之 . . . 1167
- 298 低カーボンベイナイト組織鋼の疲労亀裂進展特性  
神鋼 ○金子雅人・谷徳孝 . . . 1168
- 299 レール鋼の混合モードI + III疲労き裂進展試験  
鉄道総研 ○赤間誠, コベルコ科研 木内晃 . . . 1169

## 疲労・破壊

### 14:30 ~ 16:10 座長 田中将己[九大]

- 300 CTOD算定値の特徴  
新日鐵 ○萱森陽一・井上健裕, 阪大 田川哲哉 . . . 1170
- 301 高速延性破壊における三次元破壊過程の評価  
住金 ○天野利彦・牧野寛之 . . . 1171
- 302 ESSO試験における打撃が破壊停止挙動に及ぼす影響-2  
コベルコ科研 ○清水洋志, 東京ガス 小口憲武・本橋裕之・三津谷維基, コベルコ科研 横幕俊典・仲山公規 . . . 1172
- 303 焼入焼戻した高炭素鋼の平面曲げ疲労特性におよぼす大気中湿度の影響  
日新 ○田頭聡 . . . 1173
- 304 純チタンの水素脆化感受性に及ぼす固溶水素と水素化物の影響  
上智大 ○福島寛登・鈴木啓史・高井健一・萩原行人 . . . 1174

## 9月25日 16会場

### 冷延鋼板

### 13:00 ~ 14:40 座長 岡本力[新日鐵]

- 305 V添加鋼の焼鈍後の機械的特性に及ぼす前組織の影響  
JFE ○齋藤勇人・中島勝己・横田毅・船川義正・瀬戸一洋 . . . 1175
- 306 ベイナイトと焼戻しマルテンサイトの複合組織化による超ハイテンの加工性向上  
JFE ○松田広志・仲道治郎・船川義正・田中靖 . . . 1176
- 307 複合組織鋼の局部延性に与える介在物の影響  
(局部延性の支配因子解明に向けた取組み-4)  
新日鐵 ○諏訪嘉宏・前田大介・松野崇・広瀬智史・藤田展弘・瀬戸厚司 . . . 1177
- 308 Nb添加極低炭素鋼板の歪時効挙動に及ぼす結晶粒界の影響  
JFE ○小野義彦・奥田金晴・船川義正・瀬戸一洋 . . . 1178
- 309 薄鋼板への水素侵入挙動に及ぼす塗装焼付処理の影響  
JFE ○田路勇樹・高木周作・長谷川浩平 . . . 1179

## 9月25日 17会場

### 加工熱処理-1

### 9:30 ~ 10:30 座長 川田裕之[新日鐵]

- 310 フェライト系ステンレス鋼における圧延加工組織の結晶方位依存性  
阪大 ○片木佑樹, 京大 辻伸泰・寺田大将・柘植信二 . . . 1180
- 311 ナノベイナイト鋼の変態挙動に及ぼすオースフォーミングの影響  
茨城大 ○W. Gong・友田陽, POSCO 具民書, 物材機構 足立吉隆 . . . 1181
- 312 NbおよびNb, Ti-IF鋼の析出挙動と粒成長性  
JFE ○木津太郎・高城重宏・藤田耕一郎・花澤和浩・山下孝子 . . . 1182



## 加工熱処理-2

10:40 ~ 11:40 座長 寺田大将[京大]

- 313 Si-Cr鋼の機械的摺動特性に及ぼす炭硫化物の影響  
日立金属 ○大石勝彦・上原利弘 . . . 1183
- 314 MnSの微細化に及ぼすMn, S濃度の影響  
新日鐵 ○吉田卓・久保田学・宮西慶 . . . 1184
- 315 Fe-Ni合金の加工変質層形成挙動に及ぼす表面加工技術の影響  
名工大 ○佐藤尚・西浦孝幸・窪田優一・三浦永理・渡辺義見 . . . 1185

9月25日 18会場

### 溶融めっき

9:00 ~ 10:40 座長 竹林浩史[住金]

- 316 Fe酸化がSi, Mn選択酸化挙動に及ぼす影響  
JFE ○伏脇祐介・鈴木善継・杉本芳春 . . . 1186
- 317 Fe-Al初期合金層の形成に及ぼす溶融亜鉛めっき後の冷却手法の影響  
新日鐵 ○秋葉浩二郎・石塚清和・森本康秀 . . . 1187
- 318 Zn-55%Al-1.6%Siめっき鋼板のスパングルサイズに及ぼす冷却条件の影響  
新日鐵 ○徳田公平・下田信之・森本康秀 . . . 1188
- 319 Alめっき/鋼板界面に形成する合金層( $Fe_2Al_5$ ,  $FeAl_3$ )の微細構造解析  
東工大 ○高田尚記, 東北大 小林覚, 東工大 竹山雅夫 . . . 1189
- 320 973KにおけるAl-Mg-Si合金浴中へのFeの溶解度  
東工大 ○加茂祐一・上田光敏・河村憲一・丸山俊夫 . . . 1190

### 化成処理

10:50 ~ 11:50 座長 鈴木善継[JFE]

- 321 リン酸塩処理溶融亜鉛めっきステンレス鋼板の耐候性  
日新 ○浦中将明・清水剛・細見和昭 . . . 1191
- 322 歪を活用した、高Si添加鋼管の化成処理性の向上(1)  
: 【歪の影響】  
JFE ○石黒康英・荒谷昌利・佐藤昭夫, 本田技研 清水靖久 . . . 1192
- 323 歪を活用した、高Si添加鋼管の化成処理性の向上(2)  
: 【パイプへの適用】  
JFE ○石黒康英・荒谷昌利・佐藤昭夫, 本田技研 清水靖久 . . . 1193

9月26日 14会場

### モデリング

9:10 ~ 10:10 座長 中島勝己[JFE]

- 324 衝撃解析コードにおける構成モデルの妥当性の検討  
岡山理科大 ○横山隆, 衝撃工学研 吉江伸二 . . . 1194
- 325 超音波重畳圧縮試験の荷重モデルの開発  
(難加工性材料の塑性加工システムの開発-6)  
PHIFITCO ○吉田忠継 . . . 1195
- 326 鉄固相変態におけるfcc-bcc界面速度及び進行方向の分子動力学法解析  
東大 ○立山真司・澁田靖・鈴木俊夫 . . . 1196

### 磁気特性

10:20 ~ 11:00 座長 大塚秀幸[物材機構]

- 327 鋼種の違いが及ぼす磁化特性の温度依存性  
名大 ○田嶋智理・石川孝司, 豊田中研 与語康宏・竹内裕久・服部毅 . . . 1197
- 328 Si添加薄鋼板の損失係数におよぼす歪みの影響  
JFE ○藤田耕一郎・花澤和浩・尾形浩行 . . . 1198

### 相変態・偏析-1

13:00 ~ 14:20 座長 小坂井孝生[名工大]

- 329 フェライト鋼のHall-Petch係数における粒界強度の見積もり  
九大 ○高木節雄・中田伸生・土山聡宏 . . . 1199
- 330 フェライト鋼における粒界炭素濃度の見積もり  
九大 ○高木節雄・中田伸生・土山聡宏 . . . 1200
- 331 Alloy element partition during proeutectoid ferrite transformation from hot-deformed austenite in an Fe-0.1C-3Mn-1.5Si alloy  
Ibaraki Univ. ○M. Enomoto・R. Wei . . . 1201
- 332 収差補正STEMによる鋼中粒界偏析ボロンの測定  
新日鐵 ○重里元一・池松陽一・谷口俊介・藤城泰志・原卓也・杉山昌章 . . . 1202

### 相変態・偏析-2

14:30 ~ 15:50 座長 池松陽一[新日鐵]

- 333 Growth kinetics of proeutectoid ferrite in Fe-C-Mn-X alloys  
Ibaraki Univ. ○R. Wei・M. Enomoto . . . 1203
- 334 アシキュラーフェライト生成におよぼすTi/Al/Oバランスの影響  
神鋼 ○名古屋徳・岡崎喜臣・畑野等・山下賢・大津穰・高内英亮 . . . 1204
- 335 Crystal orientation of intragranular ferrite from B1 type compounds in steels  
The Univ. of Tokyo ○C. J. Lee・S. Nambu・J. Inoue・T. Koseki . . . 1205

- 336 高強度鋼のHAZでのCharpy衝撃特性及びAcicularFerrite形成に及ぼす複合酸化物の影響  
POSCO ○車雨烈・Kyung-Shik Oh・崔州・成孝慶, POSTECH Sang-Yong Shin・李聖鶴 . . . 1206

### 相変態・偏析-3

16:00 ~ 17:00 座長 畑野等[神鋼]

- 337 熱延鋼板中のNbC粒子成長におよぼす母相組織の影響  
JFE ○高坂典晃・船川義正・瀬戸一洋 . . . 1207
- 338 鉄鋼研究振興助成受給者  
Ni基合金における変形組織とその相分離挙動  
名工大 ○森谷智一・吉井良幸・小坂井孝生 . . . 1208
- 339 低温時効により靱性劣化したマルテンサイト系ステンレス鋼の微細組織  
住金 ○富尾悠索・岡田浩一・五十嵐正晃, 物材機構 大石敬一郎・宝野和博 . . . 1209

9月26日 15会場

### 機能処理

13:00 ~ 14:00 座長 大塚俊明[北大]

- 340 鋼板の表面損失による管体開口部からの漏洩電磁波の低減  
神鋼 ○五十嵐哲也・平野康雄・真鍋知多佳 . . . 1210
- 341 金属材料表面の電磁波シールド性における表面組成及び測定荷重の影響  
新日鐵 ○湯淺健正・細川智明・仲澤真人・森本康秀 . . . 1211
- 342 粉末共晶被覆による鉄表面の耐酸化性向上  
茨城大 ○石野まゆ子・鈴木徹也・前川克廣, 横国大 吉原美知子, 岡山工技大 村上浩二 . . . 1212

### 水素・SCC

14:00 ~ 15:20 座長 多田英司[秋田大]

- 343 Fe/TiN人工多層膜を用いたトラップ水素位置の解析その5  
ユベック科研 ○笹川薫・若林琢巳, 神鋼 中山武典 . . . 1213
- 344 Fe/TiN人工多層膜を用いたトラップ水素位置の解析その6  
ユベック科研 ○若林琢巳・笹川薫, 神鋼 中山武典 . . . 1214
- 345 電気化学的水素透過試験法を用いた亜鉛系表面処理鋼板の水素侵入・透過挙動の検討  
秋田大 ○三浦佑介・多田英司 . . . 1215
- 346 Ni基合金/低合金鋼溶接境界部のSCCき裂進展とマイクロ組織の関係  
茨城大 ○長山瞬・友田陽, 腐食防食協会 服部成雄, 物材機構 足立吉隆・小島真由美 . . . 1216

### 腐食・防食

15:30 ~ 16:50 座長 岩井正敏[神鋼]

- 347 耐候性鋼上のさび組成に関する硫酸イオンならびに塩化物イオンの影響  
北大 ○大塚俊明・田中翔三 . . . 1217
- 348 Role of phosphate species on the transformation of GR I(Cl<sup>-</sup>)  
Tohoku Univ. ○Gadadhar Sahoo・S. Fujieda・K. Shinoda・S. Suzuki . . . 1218
- 349 森林地区の腐食環境  
物材機構 ○篠原正 . . . 1219
- 350 鉄鋼研究振興助成受給者  
原子間力顕微鏡を利用した金属表面のpH測定  
秋田大 ○多田英司 . . . 1220

9月26日 16会場

### 熱延鋼板-1

9:00 ~ 10:20 座長 上路林太郎[香川大]

- 351 高炭素熱延鋼板の球状化焼鈍後組織に及ぼす熱延条件の影響  
JFE ○木村英之・中村展之・長滝康伸・山下孝子・瀬戸一洋 . . . 1221
- 352 熱延高強度鋼板の延性き裂発生・伝播特性に及ぼす硬質第2相の影響  
(熱延高強度鋼板の打ち抜き穴広げ性支配要因の検討-3)  
新日鐵 ○高橋雄三・河野治 . . . 1222
- 353 分散粒子硬さによる高強度フェライト単一組織薄鋼板の機械的性質の差異  
JFE ○船川義正 . . . 1223
- 354 Ti添加低炭素高強度薄鋼板の降伏強度に及ぼすマイクロ組織の影響  
住金 ○横山卓史・林宏太郎・西畑敏伸・野村茂樹 . . . 1224

### 熱延鋼板-2

10:30 ~ 11:30 座長 船川義正[JFE]

- 355 Solute drag理論を用いた相間界面析出のモデル化  
新日鐵 ○岡本力, KTH J. Agren . . . 1225
- 356 急速加熱によるFe-0.2C低合金鋼のオーステナイト化挙動  
住金 ○西畑敏伸・林宏太郎, 東工大 梶原正憲 . . . 1226
- 357 多結晶高Mn鋼における引張変形時にεマルテンサイトが生じるγ粒の結晶学的特徴  
香川大 ○高木勝規・福山達也・上路林太郎・水口隆・田中康弘・品川一成 . . . 1227

### 磁性材料と電磁鋼板-1

13:00 ~ 14:00 座長 牛神義行[新日鐵]

- 358 液相法により合成したFeCo合金の構造と磁気的性質  
東北大 ○鈴木茂・藤枝俊・篠田弘造 . . . 1228
- 359 Fe-Si双結晶の磁区構造に及ぼす結晶粒界の影響  
新日鐵 ○脇坂岳頭・黒崎洋介・潮田浩作・岩田圭司, Max-Planck Institut H. Kronmuller . . . 1229

- 360 方向性電磁鋼板の磁区構造モデリング 第三報  
JFE ○山口広・石田昌義, Vienna Univ. of Tech. Helmut Pfutzner . . . 1230

### 磁性材料と電磁鋼板-2

#### 14:10 ~ 15:10 座長 山口広[JFE]

- 361 方向性電磁鋼の二次再結晶におよぼすインヒビター強度と粒界エネルギーの影響  
新日鐵 ○牛神義行・中村修一・藤倉昌浩 . . . 1231
- 362 被膜張力が方向性電磁鋼板の磁歪波形に及ぼす影響  
JFE ○木島剛・千田邦浩・山口広・早川康之 . . . 1232
- 363 3%Si-Fe {110} <uvw>結晶の磁化挙動に及ぼす応力の影響-2  
(磁壁移動領域での磁化力と鉄損)  
新日鐵 ○藤倉昌浩・牛神義行・新井聡・岩田圭司 . . . 1233

### 9月26日 18会場

#### 加工硬化特性と組織-1

#### 9:00 ~ 10:20 座長 中島英治[九大]

- 364 多結晶であることが加工硬化におよぼす影響についての評価  
Cu合金の二重円筒型双結晶における塑性変形  
東工大 ○尾中晋 . . . 1234
- 365 離散転位モデルの欠陥駆動力の拡張有限要素解析  
阪大 ○中谷彰宏 . . . 1235
- 366 粒界近傍における局所力学挙動解析  
物材機構 ○大村孝仁・張鈴・関戸薫子・津崎兼彰, 九大 中島英治 . . . 1236
- 367 大ひずみ2軸応力下における純チタン板の加工硬化挙動  
東京農工大 ○桑原利彦・角田壮志・山岸駿介, 神鋼 林田康宏 . . . 1237

#### 加工硬化特性と組織-2

#### 10:30 ~ 11:50 座長 江頭誠[住金小倉]

- 368 軟質粒子分散フェライト鋼における加工硬化機構  
九大 ○中田伸生・村上真宏・土山聡宏・高木節雄 . . . 1238
- 369 フェライト+セメンタイト鋼の引張変形挙動に及ぼす炭化物形態の影響  
住金 ○宮田佳織・脇田昌幸・富田俊郎 . . . 1239
- 370 相界面析出組織を有するTi, Mo添加低炭素鋼の引張変形挙動  
東北大 ○紙川尚也, 東北大(現:JFE) 阿部吉剛, 東北大 宮本吾郎・古原忠 . . . 1240
- 371 鉄鋼研究振興助成受給者  
鉄鋼材料強靱化に及ぼす粒内ベイナイト生成過程の効果  
愛媛大 ○仲井清眞・阪本辰頭・小林千悟, 住金 濱田昌彦, 阪大 小溝裕一 . . . 1241

#### 加工硬化特性と組織-3

#### 13:00 ~ 14:40 座長 土山聡宏[九大]

- 372 フェライト単相鋼のひずみ時効に及ぼす予ひずみ方向の影響  
新日鐵 ○長井健介・篠原康浩・津留英司, JAEA 徐平光・鈴木裕士, 茨城大 鈴木徹也 . . . 1242
- 373 中性子回折によるフェライト単相鋼のひずみ時効特性評価  
茨城大 ○鈴木徹也・山中啓輔, 新日鐵 長井健介・津留英司, JAEA 徐平光・鈴木裕士 . . . 1243
- 374 オーステナイト鋼の加工硬化と変形組織に及ぼす高濃度炭素および窒素の影響  
九大 ○吉武睦海・村上真宏・土山聡宏・高木節雄, JFE 中島孝一・鈴木伸一 . . . 1244
- 375 Work hardening behavior with twinning and dynamic strain aging in an Fe-17Mn-0.9C steel  
Univ. of Tsukuba/NIMS ○M.Koyama, NIMS T.Sawaguchi, NIMS/Univ. of Tsukuba K.Tsuzaki . . . 1245
- 376 高マンガン鋼の結晶粒微細化に伴うεマルテンサイト生成挙動と加工硬化  
香川大 ○上路林太郎・金堂大介・水口隆・田中康弘 . . . 1246

#### 加工硬化特性と組織-4

#### 14:50 ~ 16:30 座長 東田賢二[九大]

- 377 低窒素および高窒素オーステナイト鋼における加工硬化率の積層欠陥エネルギー依存性  
福岡工技セ ○小野本達郎, 九大 土山聡宏・高木節雄, 物材機構 小島真由美・足立吉隆 . . . 1247
- 378 準安定オーステナイト鋼の強度延性バランスに及ぼすNi当量および積層欠陥エネルギーの影響  
本田技研 ○今永拓男・興津貴隆, 香川大 上路林太郎 . . . 1248
- 379 鉄鋼研究振興助成受給者  
Niフリー高窒素オーステナイト鋼における脆性-延性遷移機構  
九大 ○田中將己・東田賢二・土山聡宏, 九大(現:JFE) 堀内聡, 福岡工技セ 小野本達郎 . . . 1249
- 380 フェライトを活用した2相鋼の加工硬化挙動に及ぼすマイクロ組織因子の影響  
JFE ○嶋村純二・石川信行・末吉仁・三田尾真司 . . . 1250
- 381 微細マーカ法によるフェライト-マルテンサイト二相鋼の不均質変形挙動解析  
九大 ○南秀和・東田賢二・森川龍哉, 九大(現:大同) 中山恭平 . . . 1251

### 9月26日 20会場

#### 機械的性質-1

#### 9:00 ~ 10:00 座長 松浦清隆[北大]

- 382 構造用厚鋼板の延性破面形成に及ぼす組織の影響  
九大 ○深堀友晃・山田直矢・荒牧正俊・古君修, JFE 鈴木伸一 . . . 1252
- 383 ショットピーニングによる擬似延性破面のフリーエ解析  
Kyushu Univ. ○山田直矢・荒牧正俊・古君修 . . . 1253
- 384 SUS304の微小成形における型形状の転写特性に及ぼす結晶粒径の影響  
産総研 ○加藤正仁 . . . 1254

## 機械的性質-2

### 10:10 ~ 11:50 座長 古君修[九大]

- 385 冷間加工したIF鋼の転位強化量に及ぼす温度の影響  
九大 ○田中友基・中田伸生・土山聡宏・高木節雄 . . . 1255
- 386 フェライト単結晶におけるAl添加が脆性-延性遷移挙動に与える影響  
九大 ○前野圭輝・田中将己・東田賢二, 新日鐵 藤倉昌浩・潮田浩作 . . . 1256
- 387 熱間プレス成形に適した高バランス特性を有するマルテンサイト鋼(第一報)  
物材機構 ○花村年裕・鳥塚史郎, 芝浦工大 砂原祥・今輩倍正名, 自動車技術会 武智弘 . . . 1257
- 388 その場中性子回折実験による高Mnオーステナイト鋼のTWIP効果の考察  
兵庫県立大 ○長田悠・土田紀之・深浦健三, 香川大 上路林太郎, 物材機構 殷福星 . . . 1258
- 389 高張力鋼におけるセパレーション発生の限界応力条件(第2報)  
上智大 ○寺園遥香・高井健一・萩原行人, 新日鐵 原卓也・井上健裕 . . . 1259

## 機械的性質-3

### 13:30 ~ 15:10 座長 島英雄[神鋼]

- 390 チタンオキサライド鋼の溶接熱影響部CTOD特性に及ぼすMnの影響  
(溶接熱影響部の高靱化検討-1)  
新日鐵 ○福永和洋・渡部義之・児島明彦, 日鐵テック 千々岩力雄 . . . 1260
- 391 粒界フェライト変態に及ぼすMn、Ni偏析の影響  
(溶接熱影響部の高靱化検討-2)  
新日鐵 ○谷口俊介・重里元一・池松陽一・福永和洋・渡部義之 . . . 1261
- 392 普通鋼をベースにした複層熱延鋼板の引張特性  
東大 ○長崎千裕・南部将一・井上純哉・小関敏彦, 新日鐵 水上和実・潮田浩作 . . . 1262
- 393 超高強度かつ高延性を満たす複層鋼板の加工特性  
東大 ○南部将一・井上純哉・小関敏彦, 新日鐵 友清寿雅・崎山達也 . . . 1263
- 394 炭素鋼と銅による積層材のシャルピー衝撃特性  
日新 ○田頭聡・甲谷昇一・諫山知明 . . . 1264

## シミュレーション・解析

### 15:20 ~ 17:00 座長 前田恭志[神鋼]

- 395 鉄鋼研究振興助成受給者  
延性の歪履歴依存性に及ぼす鋼材二相組織形態の影響のシミュレーション  
阪大 ○大畑充・南二三吉, 新日鐵 松野崇・桜田栄作・瀬戸厚司・末廣正芳 . . . 1265
- 396 Ti-3Al-2.5V薄板の角筒深絞り成形シミュレーション  
秋田高専 ○大上哲郎, 新日鐵 潮田浩作・藤井秀樹・高橋一浩, 小林工業 斉藤新 . . . 1266
- 397 フェライト単相粗大結晶鋼の疲労変形の結晶塑性FEM解析  
新日鐵 ○桜田栄作・佐藤浩一・瀬戸厚司・末廣正芳, 九大 堤成一郎, Univ. of Oxford F. P. E. Dunne . . . 1267
- 398 EBSD-Wilkinson法を用いた弾性歪分布測定によるFCC鋼の応力分配挙動解析  
物材機構 ○小島真由美・足立吉隆, 茨城大 友田陽, TSLソリューションズ 鈴木清一 . . . 1268
- 399 有限要素解析による溶接継手の伸びと破断位置の推定  
コベルコ科研 ○中本久志, 東京ガス 小口憲武, コベルコ科研 横幕俊典 . . . 1269

## 9月27日 13会場

## ギガサイクル疲労

### 9:50 ~ 11:30 座長 西川友章[愛知製鋼]

- 400 高延性球状黒鉛鋳鉄のギガサイクル疲労特性  
物材機構 ○竹内悦男・古谷佳之, 日本鋳造 劉志民・半田卓雄 . . . 1270
- 401 低合金鋼SCM440のギガサイクル疲労特性  
物材機構 ○古谷佳之・蛭川寿・阿部孝行 . . . 1271
- 402 水素ステーション蓄圧器用SCM435鋼のギガサイクル疲労特性に及ぼす水素の影響  
物材機構 ○蛭川寿・古谷佳之, 九大 松岡三郎 . . . 1272
- 403 温間テンプレフォーミング鋼のギガサイクル疲労における内部破壊起点の解析  
物材機構 ○長島伸夫・古谷佳之・木村勇次・井上忠信 . . . 1273
- 404 軸受鋼SUJ2のギガサイクル疲労特性に及ぼす介在物寸法の影響  
新日鐵 ○島廣広志 . . . 1274

## 疲労・摩耗

### 13:00 ~ 14:20 座長 古谷佳之[物材機構]

- 405 摩擦加工により形成した表層ナノ結晶粒化高炭素クロム鋼の摩擦摩耗特性に及ぼす湿度の影響  
豊橋技科大 ○井口祐・戸高義一・梅本実, 豊橋技科大(現:ガイツ) 永井宏典 . . . 1275
- 406 表層強ひずみ加工と高周波焼入れによるS45C焼戻しマルテンサイト鋼の転がり疲労特性  
豊橋技科大 ○神志那薫, 豊橋技科大(現:ガイツ) 永井宏典, 豊橋技科大 戸高義一・梅本実, 高周波熱錬  
三阪佳孝・川寄一博 . . . 1276
- 407 焼戻しマルテンサイト鋼の転動疲労における介在物剥離部の損傷評価  
横国大 ○諸岡聡・梅澤修 . . . 1277
- 408 共析鋼の摺動組織と耐摩耗特性に関する研究  
住金 ○前島健人・堀籠宏子・香月太・宮田佳織 . . . 1278

9月27日 14会場

非鉄金属

13:00 ~ 14:40 座長 土谷浩一[物材機構]

- 409 マイクロチャンネルを有するNi-Al系滲み出し冷却デバイス  
北大 ○大村益孝・大参達也・熊谷剛彦・井口学 . . . 1279
- 410 犠牲コア法によりチタン焼結体内部に作製したマイクロチャンネル内壁のアノード酸化  
北大 ○石田真士・大参達也・坂入正敏・井口学 . . . 1280
- 411 Ni<sub>3</sub>(Si, Ti)基金属間化合物の熱間加工性  
日鋼 ○萩沢武仁・斑目広和・田中慎二, 大阪府大 金野泰幸・高杉隆幸 . . . 1281
- 412 Ni<sub>3</sub>(Si, Ti)金属間化合物合金の合金設計と機械的特性  
大阪府大 ○金野泰幸・高杉隆幸 . . . 1282
- 413 鉄鋼研究振興助成受給者  
DC-ESR装置を用いたTi、Ti合金の直接電解電析と電解挙動  
豊橋技科大 ○松尾英崇, 関西大 竹中俊英 . . . 1283

9月27日 15会場

水素脆化-1

9:00 ~ 10:20 座長 横山賢一[九工大]

- 414 自動車用高強度薄鋼板における遅れ破壊特性と塑性ひずみの影響  
上智大 ○和田尚樹・高井健一・萩原行人, JFE 高木周作・田路勇樹 . . . 1284
- 415 CSRT法による高強度薄鋼板の遅れ破壊特性評価(第2報)  
上智大 ○松野倫明・鈴木啓史・高井健一・萩原行人 . . . 1285
- 416 ボロン添加高強度ボルト用鋼の遅れ破壊特性の評価  
上智大 ○石川裕之・鈴木啓史・高井健一・萩原行人 . . . 1286
- 417 電気化学ナノインデンテーションによる純鉄多結晶への水素影響のin-situ測定  
住金 ○富松宏太・宮田佳織・脇田昌幸 . . . 1287

水素脆化-2

10:30 ~ 11:50 座長 萩原行人[上智大]

- 418 陰極防食下における溶接金属の水素脆化挙動-1  
(硬さの影響)  
東京ガス ○一色一希・小口憲武, 早大 酒井潤一, 大阪府大 井上博之 . . . 1288
- 419 陰極防食下における溶接金属の水素脆化挙動-2  
(残留オーステナイト相の影響)  
ユベック科研 ○舛形剛, 東京ガス 一色一希・小口憲武, 大阪府大 井上博之 . . . 1289
- 420 室温高圧水素ガス環境下における鋼材の脆化現象(4)  
(CT試験片による水素ガス環境中のき裂伝播挙動-1)  
日鋼 ○荒島裕信・伊藤秀明・小野信市・岩館忠雄, 室蘭工大 大西敬三 . . . 1290
- 421 室温高圧水素ガス環境下における鋼材の脆化現象(5)  
(CT試験片による水素ガス環境中のき裂伝播挙動-2)  
日鋼 ○荒島裕信・伊藤秀明・小野信市・岩館忠雄, 室蘭工大 大西敬三 . . . 1291

水素脆化-3

13:00 ~ 14:00 座長 平上大輔[新日鐵]

- 422 低温昇温脱離法によるα鉄中の転位・空孔の水素トラップサイト解析  
上智大 ○佐藤勇太・土信田知樹・鈴木啓史・高井健一・萩原行人 . . . 1292
- 423 低温昇温脱離法による炭素を含んだα鉄中の転位・結晶粒界の水素トラップサイト解析  
上智大 ○阿部成晃・鈴木啓史・高井健一・萩原行人 . . . 1293
- 424 鋼中TiCナノ析出物の水素トラップサイトの3DAP直接観察  
新日鐵 ○高橋淳・川上和人・小林由起子・樽井敏三 . . . 1294

水素脆化-4

14:10 ~ 15:30 座長 秋山英二[物材機構]

- 425 水素脆化感受性の異なる焼戻しマルテンサイト鋼の水素ひずみ誘起格子欠陥比較  
上智大 ○伊藤博史・鈴木啓史・高井健一・萩原行人 . . . 1295
- 426 遅れ破壊特性に及ぼす引張及び圧縮予荷重の影響  
上智大 ○大場剛・鈴木啓史・高井健一・萩原行人 . . . 1296
- 427 一定弾性応力下における高強度鋼の水素量変化  
上智大 ○土信田知樹・鈴木啓史・高井健一・萩原行人 . . . 1297
- 428 純鉄の流動応力および応力緩和に及ぼす水素存在状態の影響  
上智大 ○種市直紀・鈴木啓史・高井健一・萩原行人 . . . 1298

9月27日 16会場

ステンレス鋼-1

9:00 ~ 10:40 座長 鈴木聡[日新]

- 429 板厚方向に強度勾配を有するステンレス鋼板の引張および曲げ強度  
九大 ○坪井耕一・土山聡宏・高木節雄 . . . 1299
- 430 調質圧延されたオーステナイト系ステンレス鋼の引張変形時の加工硬化挙動  
新日鐵 ○木村謙・濱田純一 . . . 1300
- 431 調質圧延したバネ用オーステナイト系ステンレス鋼の機械的性質  
日金工 ○大嶋貴之・Fareshah Binti Abdullah・藤平和孝・石黒良保 . . . 1301

- 432 調質熱処理された準安定オーステナイト系ステンレス鋼のミクロ組織と機械的性質  
住金 ○安達和彦・澤田正美・前田尚志, 住金直江津 阿部賢 . . . 1302
- 433 SUS 301Lの引張特性に及ぼすV、Nb添加および焼鈍温度の影響  
住金 ○澤田正美・安達和彦・前田尚志 . . . 1303

### ステンレス鋼-2

10:50 ~ 11:50 座長 梶村治彦[NSSC]

- 434 窒素固溶処理されたSUS444ステンレス鋼の微細組織  
仙台高専 ○吉田光彦, 福島県ハイクワ・ザ 栗花信介・光井啓, 大阪府大 金野泰幸・高杉隆幸 . . . 1304
- 435 ステンレス鋼の固相窒素吸収および耐食性の向上  
日本冶金 ○韋富高・及川誠・池上雄二 . . . 1305
- 436 フェライト系ステンレス鋼の耐すきま腐食性に及ぼすNiの影響  
日新 ○河野明訓・溝口太一朗・原田和加大 . . . 1306

### ステンレス鋼-3

13:00 ~ 14:20 座長 武本敏彦[日新]

- 437 フェライト系ステンレス鋼の熱疲労に伴うネッキングに及ぼすMoの影響  
JFE ○中村徹之・太田裕樹・加藤康 . . . 1307
- 438 Cu, Nb含有フェライト系ステンレス鋼の中温域での熱疲労特性  
日新 ○今川一成・富田壮郎・中村定幸・奥学 . . . 1308
- 439 フェライト系ステンレス鋼の熱疲労挙動  
新日鐵 ○濱田純一, NSSC 森弘尚希・梶村治彦 . . . 1309
- 440 Nb含有フェライト系ステンレス鋼の高温強度に及ぼすC量の影響  
九大 ○木村晃輔・菊池正夫, NSSC 井上宜治, 新日鐵 濱田純一, 九大 手島俊彦 . . . 1310

### ステンレス鋼-4

14:30 ~ 15:30 座長 濱田純一[新日鐵]

- 441 S32750二相ステンレス鋼の組織に及ぼす水素雰囲気熱処理温度の影響  
日本冶金 ○渡邊隆之・及川誠・韋富高・池上雄二 . . . 1311
- 442 水蒸気雰囲気中で生成したSi含有オーステナイト系ステンレス鋼の酸化スケールのTEM観察  
日新 ○藤村佳幸・西田幸寛・奥学 . . . 1312
- 443 ステンレス鋼の新しいメカノケミカル・デスケーリング法  
東京ステンレス研磨 ○河西寿雄・荒川基彦・日下部繁, 東北大 原信義, アイ 伊藤功 . . . 1313

## 9月27日 18会場

### トランプエレメント・不純物のプロセス阻害要因抑制と材質への有効利用-1

9:30 ~ 10:30 座長 小林能直[東工大]

- 444 炭素飽和溶鉄中トランプエレメントの酸化除去  
阪大 ○山口勝弘・田中良和・小野英樹, 阪大(現:福井工大) 碓井建夫 . . . 1314
- 445 Fe-Cu-C 3元系2液相分離におけるPtの分配  
阪大 ○中本将嗣・田垣晋吾・田中敏宏・山本高郁・田中良和 . . . 1315
- 446 物質フロー分析による鉄鋼材におけるトランプエレメントの濃化可能性評価  
東大 ○醍醐市朗 . . . 1316

### トランプエレメント・不純物のプロセス阻害要因抑制と材質への有効利用-2

10:40 ~ 11:40 座長 醍醐市朗[東大]

- 447 高Cu-Sn含有鋼の表面赤熱脆性に対するNi量の影響  
香川大 ○竹村明洋・高畑亮大・田中康弘, 香川大名誉教授 国重和俊, 住金 岡口秀治・藤原知哉 . . . 1317
- 448 鉄鋼研究振興助成受給者  
Shot peeningによるCu鋼表面赤熱脆性抑制機構の検討  
(初期酸化状態への影響)  
香川大 ○田中康弘・高畑亮大・竹村明洋, 香川大名誉教授 国重和俊 . . . 1318
- 449 Effects of Al addition on austenite grain structure in casting and reheating processes of carbon steel  
Hokkaido Univ. ○S. Kencana・K. Matsuura・M. Ohno, NSC K. Isobe . . . 1319

## 9月27日 19会場

### 厚板・鋼管

9:00 ~ 10:20 座長 川畑友弥[住金]

- 450 溶接熱影響部の靱性に及ぼすCaの影響  
神鋼 ○加藤拓・佐藤進佑・太田裕己, 神鋼(現:神鋼サチ) 塩飽豊明 . . . 1320
- 451 溶接熱影響部の脆性破壊に及ぼす影響因子  
(第1報 へき開き裂起点部の特徴)  
新日鐵 ○島田祐介・萱森陽一・井上健裕, 阪大 田川哲哉 . . . 1321
- 452 LNGタンク用6%Ni鋼の開発  
新日鐵 ○古谷仁志・斎藤直樹・高橋康哲・榎林勝己・植森龍治・奥島基裕 . . . 1322
- 453 クラッド鋼板用API 5L-X65鋼の低温靱性に及ぼすAl及びNb量の影響  
日鋼 ○泉山雄太・山村美彦・茅野林造 . . . 1323

### 中高炭素鋼-1

10:30 ~ 11:50 座長 畑野等[神鋼]

- 454 ベイナイト鋼の機械的性質に及ぼす結晶粒径の影響  
新日鐵 ○高田啓督 . . . 1324

- 455 大型ユニバーサルジョイント用材料の開発  
(第4報ユニバーサルジョイントの強度評価)  
中村自工 ○菊地大輔・川村秀紀・加藤剛志, 日鋼 岩館忠雄・伊藤秀明・石垣良次 . . . 1325
- 456 高い焼入れ性を有する超高強度TRIP型ベイニティックフェライト鋼の開発  
(第1報 組織と残留オーステナイト特性に及ぼす焼入れ性改善元素の影響)  
信大 ○小林純也・伊奈大輝・杉本公一 . . . 1326
- 457 高い焼入れ性を有する超高強度TRIP型ベイニティックフェライト鋼の開発  
(第2報 強靱性に及ぼす焼入れ性改善元素の影響)  
信大 ○伊奈大輝・小林純也・杉本公一 . . . 1327

## 中高炭素鋼-2

13:00 ~ 15:00 座長 石川信行[JFE]

- 458 優れた焼入れ性を有するTRIP型焼鈍マルテンサイト鋼の開発  
(第1報 組織と残留 $\gamma$ 特性に及ぼす焼入れ性改善元素の影響)  
信大 ○藤大貴・吉川伸麻・杉本公一 . . . 1328
- 459 優れた焼入れ性を有するTRIP型焼鈍マルテンサイト鋼の開発  
(第2報 切欠き疲労強度に及ぼす焼入れ性改善元素の影響)  
信大 ○吉川伸麻・藤大貴・杉本公一 . . . 1329
- 460 軸受鋼の転がり疲れ寿命に及ぼすMnSの影響  
山特 ○橋本和弥・平岡和彦, 九大 木田勝之 . . . 1330
- 461 転動疲労過程におけるTiN起点の初期き裂発生挙動の可視化  
愛知 ○宇田川毅志・菅勝徳・小塚巧・西川友章 . . . 1331
- 462 Effect of alloying elements on yield to tensile ratio of high strength tempered bainitic steel for chain  
Baosteel ○Jiang Yin, ASAC Anxiang Tao・Weixin Zhang . . . 1332
- 463 12CrMoV系粉末工具鋼の耐摩耗性に及ぼすV及びNbの影響  
日鋼 ○斎藤純・高橋達也・千村禎 . . . 1333

# 評価・分析・解析

9月25日 20会場

## 表面・状態解析

13:00 ~ 14:20 座長 辻幸一[大阪市大]

- 464 大気圧マイクロ波誘導窒素プラズマにおける窒素ラジカル種の2次元測定  
東北大 ○荒井勇喜・佐藤成男, リガク 山下昇・古城篤志, 東洋大 岡本幸雄, 東北大 我妻和明 . . . 1334
- 465 スラグ中の微量フッ素の化学形態解明に向けたNMR技術の高度化  
新日鐵 ○高橋貴文・金橋康二, 日本電子 根本貴宏 . . . 1335
- 466 マイクロビームXRFおよびXAFSによる鉄さび層断面の状態解析  
JFE ○名越正泰・河野崇史・鹿毛勇, 広島大 早川慎二郎 . . . 1336
- 467 放射光白色X線によるステンレス鋼結晶粒の応力測定技術の開発  
JASRI ○梶原堅太郎・佐藤真直・橋本保, INSS 山田卓陽・寺地功・福村卓也 . . . 1337

## 環境分析

14:30 ~ 15:50 座長 名越正泰[JFE]

- 468 ニッケルチタン合金の材料特性と生体への影響  
鈴鹿高専 ○小川亜希子, 北里大 玉内秀一, 鈴鹿高専 兼松秀行, 三重工研セン 樋尾勝也 . . . 1338
- 469 超臨界二酸化炭素抽出による冷間圧延油評価方法の検討  
東海テック ○秋山貴幸, 新日鐵 林俊一・藤岡裕二・相本道宏・妹尾健吾, 東海テック 森敦 . . . 1339
- 470 鉄鋼研究振興助成受給者  
固液界面および液液界面近傍の蛍光X線スペクトル  
大阪市大 ○辻幸一 . . . 1340
- 471 カルボン酸添加溶媒を用いる鉄鋼スラグ中CaOの固-液抽出  
名大 ○松宮弘明・長谷川和也・広沢和裕・平出正孝 . . . 1341

9月26日 21会場

## 析出物・介在物分析-1

9:00 ~ 10:20 座長 藤本京子[JFE]

- 472 He-MIP-AES微粒子分析における粒子径依存性  
東洋大 ○岡本幸雄・岡本哲, 堀場 青山淳一・右近寿一郎・大道寺英弘 . . . 1342
- 473 サイズ分布を考慮した析出物数密度の評価  
JFE ○田中裕二・山田克美・名越正泰・船川義正・佐藤馨 . . . 1343
- 474 FFF法による微粒子サイズおよび個数密度の測定  
新日鐵 ○水上和実・杉山昌章・林俊一 . . . 1344
- 475 Analysis of largest sulfide inclusions in low carbon steel by using statistics of extreme values  
KTH ○Y. Kanbe・A. Karasev・P. G. Jonsson, Nippon Yakin Kogyo H. Todoroki . . . 1345

## 析出物・介在物分析-2

10:30 ~ 11:30 座長 岡本幸雄[東洋大]

- 476 窒化鋼中Fe系窒化物の抽出分離定量法  
住金テック ○坂根賢太・遠藤丈 . . . 1346
- 477 静電分級法及びICP質量分析法による液中無機・金属微粒子の評価  
JFE ○藤本京子・城代哲史・花田一利・猪瀬匡生 . . . 1347
- 478 高強度鋼中合金元素の固溶定量法の開発  
JFE ○城代哲史・藤本京子・猪瀬匡生・石田智治 . . . 1348